



Run Smart™

MANUEL D'ENTRETIEN DES CAMIONS CASCADIA

**Modèles : CA125DC
CA125SLP**

Avant-propos

Le programme d'entretien est très important pour le fonctionnement en toute sécurité de votre véhicule. Un programme d'entretien approprié vous permettra de réduire les temps d'immobilisation du véhicule et de protéger votre garantie. Ce manuel d'entretien fournit les renseignements nécessaires pour des années d'utilisation sûre, fiable et économique du véhicule.

IMPORTANT : Les opérations d'entretien de ce manuel ne sont **pas toutes exhaustives**. Référez-vous aussi aux instructions des fabricants des autres composants et carrossiers-constructeurs pour les instructions spécifiques à l'inspection et à l'entretien.

Effectuez les opérations décrites dans ce manuel d'entretien aux intervalles prévus. Effectuez la vérification avant départ et l'entretien quotidien/hebdomadaire/mensuel du véhicule, comme spécifié dans le manuel du conducteur. Les composants majeurs (moteurs, boîtes de vitesses et essieux arrières) ont leurs propres manuels d'entretien et d'utilisation, livrés avec le véhicule. Exécutez les opérations d'entretien énumérées aux intervalles prévus dans ces manuels. Votre concessionnaire Freightliner dispose des techniciens qualifiés et de l'équipement nécessaire pour assurer l'entretien programmé. Votre concessionnaire peut également créer un programme d'entretien adapté spécialement à vos besoins. De plus, les techniciens peuvent vous apprendre à effectuer vous-même les opérations d'entretien.

IMPORTANT : Les descriptions et spécifications contenues dans ce manuel étaient en vigueur au moment de l'impression. Freightliner Trucks se réserve le droit d'arrêter la production de certains modèles, ou d'en modifier les caractéristiques ou la conception à tout moment, sans préavis ni obligation. Les descriptions et spécifications dans ce manuel n'offrent aucune garantie, expresse ou tacite, et sont sujettes à révision ou à modification sans préavis.

Visitez les sites www.Daimler-TrucksNorthAmerica.com et www.FreightlinerTrucks.com pour plus d'informations, ou communiquez avec Daimler Trucks North America LLC à l'adresse ci-dessous.

Mesures et recommandations relatives à l'environnement

Les instructions dans ce manuel sur la mise au rebut de substances vous encouragent à récupérer et à recycler les substances. Pour protéger l'environnement, veuillez suivre la réglementation en vigueur concernant la mise au rebut de substances.

ATTENTION : Remplacement des pièces

Ne remplacez pas les pièces de suspension, d'essieu ou de direction (comme les ressorts, les roues, les moyeux ou les boîtiers de direction) par des pièces d'occasion. Les pièces usagées peuvent avoir été sujettes à une collision ou à une utilisation inappropriée et présenter des dommages structuraux non détectés.

© 2007–2011 Daimler Trucks North America LLC

Tous droits réservés. La traduction, la reproduction, l'archivage dans un système de recherche ou la transmission sous quelle forme que ce soit de la présente publication, en partie ou en totalité, par quel moyen que ce soit, électronique, mécanique, de photocopie, d'enregistrement ou par tout autre moyen, est strictement interdite, sauf avec le consentement écrit préalable de Daimler Trucks North America LLC. Daimler Trucks North America est une société Daimler.

Daimler Trucks North America LLC
Service Systems and Documentation (CVI-SSD)
P.O. Box 3849
Portland, OR 97208–3849

Description des publications de dépannage

Daimler Trucks North America LLC distribue les principales publications de dépannage suivantes en formats papier et électronique (via ServicePro®).

Manuel d'atelier (en anglais)	Le manuel d'atelier contient des informations d'entretien et de réparation pour tous les systèmes et composants du véhicule, sauf les composants majeurs comme le moteur, la boîte de vitesses et l'essieu arrière. Chaque section du manuel d'atelier est subdivisée en sujets pouvant contenir des informations générales, des instructions de fonctionnement, de retrait, de démontage, d'assemblage et d'installation de composants, et des fiches techniques.
Manuel d'entretien	Le manuel d'entretien contient les procédures d'entretien régulier des différents composants et systèmes du véhicule ainsi que les intervalles à respecter. Il décrit les procédures de lubrification accompagnées de tableaux, les procédures de remplacement des fluides et leur capacité, les fiches techniques, les procédures de réglage et de vérification du serrage des fixations. Le manuel d'entretien ne contient pas d'informations détaillées de réparation ou d'entretien.
Manuel de dépannage (en anglais)	Le manuel de dépannage contient les procédures de diagnostic pour l'identification de la cause des problèmes sur les composants et systèmes du véhicule. Il contient également des renseignements sur le multiplexage de diagnostics. Ce manuel est organisé en systèmes fonctionnels, par exemple cabine, châssis, groupe motopropulseur. Le manuel de dépannage ne contient pas d'informations de réparation ou d'entretien.
Manuel du conducteur	Le manuel du conducteur contient les informations nécessaires pour aider le conducteur à mieux comprendre comment utiliser et entretenir le véhicule et ses composants. Chaque manuel contient un chapitre qui couvre les vérifications avant départ et après voyage, ainsi que les procédures d'entretien quotidien, hebdomadaire et mensuel des composants du véhicule. Le manuel du conducteur ne contient pas d'informations détaillées de réparation ou d'entretien.
Bulletins de service	Les bulletins de service offrent les astuces d'entretien les plus récentes, décrivent les réparations à faire sur place, les améliorations apportées aux produits et offrent d'autres informations pertinentes. Certains bulletins de service sont des mises à jour d'informations contenues dans le manuel d'atelier. Ces bulletins ont la préséance sur les informations du manuel d'atelier, le temps que ce dernier soit mis à jour; le bulletin est alors généralement annulé. Les bulletins de service sont offerts uniquement aux concessionnaires. Lorsque vous faites des travaux d'entretien ou de dépannage sur un système ou une pièce du véhicule, vérifiez s'il existe un bulletin de service en vigueur s'y rapportant. IMPORTANT : Avant d'utiliser un bulletin de service spécifique, consultez la liste des bulletins de service en vigueur pour vous assurer que le bulletin est encore valide.
Bulletins techniques des pièces (en anglais)	Les bulletins techniques des pièces fournissent des informations sur les pièces. Ces bulletins contiennent les listes de pièces et nomenclatures nécessaires pour l'exécution des procédures de remplacement et de mise à niveau.

Description des publications de dépannage

Vous pouvez accéder à la documentation en ligne sur la réparation, l'entretien et les pièces au moyen des applications suivantes sur le site [Web AccessFreightliner.com](http://WebAccessFreightliner.com).

ServicePro ServicePro® permet l'accès en ligne aux dernières versions des publications énumérées ci-dessus. En plus, la fonction *Service Solutions* offre une assistance de diagnostic avec le lien *Symptoms Search*, par connexion à une importante base de connaissances venant de techniciens et du personnel de service. Vous pouvez préciser les résultats de la recherche des documents et des solutions de réparation en saisissant d'abord les données d'identification du véhicule.

PartsPro PartsPro® est un système de catalogue électronique de pièces qui affiche l'historique de fabrication du véhicule identifié.

EZWiring EZWiring™ permet la visualisation en ligne et l'impression de schémas de câblage et de listes de broches flottantes de produits Freightliner, Sterling, Western Star, Thomas Built Buses et Freightliner Custom Chassis Corporation. Vous pouvez également accéder à EZWiring depuis PartsPro.

Les informations d'entretien liées à la garantie, disponible sur le site [Web AccessFreightliner.com](http://WebAccessFreightliner.com), comportent les documents suivants :

Campagnes de rappel Les campagnes de rappel couvrent les situations impliquant les travaux d'entretien / de réparation ou de remplacement de pièces en rapport avec un avis de rappel. Ces campagnes portent sur les questions de sécurité du véhicule. Toutes les publications de campagnes de rappel sont distribuées aux concessionnaires. Les clients reçoivent les avis qui s'appliquent à leurs véhicules.

Campagnes de service après-vente Les campagnes de service après-vente portent sur des travaux d'entretien ou de réparation autres que ceux liés à la sécurité du véhicule ou au remplacement de pièces. Toutes les publications relatives aux campagnes de service après-vente sont distribuées aux concessionnaires. Les clients reçoivent les avis qui s'appliquent à leurs véhicules.

Description de la page

Pour un exemple d'une page du manuel d'entretien, voir la [figure 1](#).

A
B
C

Driveline
41

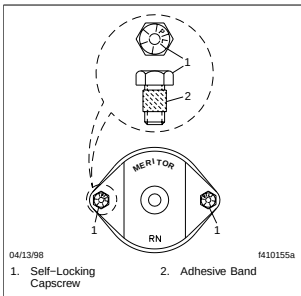
41-01 Driveline Inspection

1. Park the vehicle on a level surface, apply the parking brakes, and chock the tires.

CAUTION

Due to the extreme load occurring at high-speed rotation, a loose or broken capscrew at any point in the driveline will weaken the driveline connection, which could eventually result in serious vehicle damage. Tighten bearing-cap capscrews to specified torque, being careful not to overtighten.

2. For U-joints with bearing caps, tighten bearing-cap capscrews 43 lbf-ft (49 N-m). See Fig. 1.
For Arvin Meritor RPL series U-joints, tighten bearing-cap capscrews 125 lbf-ft (169 N-m). See Fig. 2.
For U-joints with yoke straps, tighten yoke-strap capscrews 125 lbf-ft (169 N-m). See Fig. 3.



04/13/98 1410155a

1. Self-Locking Capscrew 2. Adhesive Band

Fig. 1, Arvin Meritor U-Joint Fasteners for Bearing Caps

3. Check the driveline yokes for cracks, and check end-yokes for looseness. See Fig. 3.
Replace cracked yokes.

Cascadia™ Maintenance Manual, July 2007
41/1

D
E
F

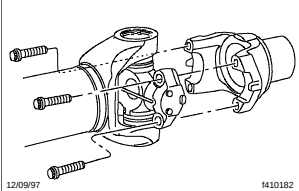


Fig. 2, Arvin Meritor RPL Series U-Joint

If any end-yoke can be moved in or out on its shaft, or can be rocked on its shaft, disconnect the driveshaft and U-joint from the yoke, then check the drive component's shaft seal for leakage or other visible damage that may have been caused by the loose yoke. Replace the seal if needed, then tighten the yoke nut. Refer to **Group 41** of the Cascadia™ Workshop Manual for torque specifications. If the yoke is still loose after tightening the yoke nut, replace the end-yoke and yoke nut.

Replace the prevailing torque locknut (end-yoke nut) if it was removed for yoke replacement, seal replacement, or any other reason.

4. Check U-joint assemblies for wear by moving the driveshaft up and down, and from side to side. If any movement of the U-joint cross in the bearings can be felt or seen, replace the U-joint assembly.
5. Check if the midship bearing and mounting are loose or have deteriorated, by attempting to move the driveshaft up and down, and from side to side. If the bearing is loose on its shaft, or rattles, replace it. If the bearing mount is loose on the frame, tighten the mounting fasteners to the proper torque value. See **Group 41** of the Cascadia™ Workshop Manual for torque specifications. Replace the midship bearing assembly if the rubber cushion is deteriorated or oil-soaked.
6. Check slip joints for spline wear by moving the sleeve-yoke and splined shaft back and forth. See Fig. 4 if the slip joint can be twisted in a clockwise, or counterclockwise movement.

06/11/2007

A. Numéro de l'opération d'entretien (composé du numéro du groupe, suivi du numéro de séquence)
 B. Titre du groupe
 C. Numéro du groupe
 D. Nom du véhicule
 E. Date de publication
 F. Numéro du groupe / de la page

Fig. 1, Exemple de page du manuel d'entretien

N° du groupe	Titre du groupe
00	Informations générales
09	Admission d'air
13	Compresseur d'air
15	Alternateurs et démarreurs
20	Refroidissement du moteur/radiateur
25	Embrayage
26	Transmission
31	Cadre et composants du cadre
32	Suspension
33	Essieu avant
35	Essieu arrière
40	Roues et pneus
41	Module de transmission
42	Freins
46	Direction
47	Carburant
49	Échappement
54 .	Système électrique, instruments et commandes
83	Chauffage et climatisation

Titre de l'opération d'entretien (MOP)	Numéro MOP
Détermination des intervalles d'entretien prévus	00-01
Entretien des dispositifs de réduction des émissions acoustiques	00-09
Journal de vérification des inspections	00-10
Opérations de la révision M1	00-05
Opérations de la révision M2	00-06
Opérations de la révision M3	00-07
Opérations de la révision initiale (IM)	00-04
Tableau des groupes d'opérations d'entretien	00-08
Tableau du programme d'entretien	00-02
Tableau du programme de révision du véhicule	00-03

Détermination des intervalles d'entretien prévus

Un entretien régulier de votre véhicule Freightliner vous permettra d'obtenir des performances sûres, fiables et optimales pendant plusieurs années à venir. Le non respect du programme d'entretien régulier peut entraîner le fonctionnement inefficace du véhicule et des pannes imprévues.

Pour déterminer les intervalles d'entretien appropriés pour votre véhicule, vous devez d'abord identifier le type de service ou les conditions dans lesquelles le véhicule sera utilisé. En général, les véhicules routiers sont utilisés dans des conditions entrant dans l'une des deux catégories de service décrites. Avant la mise en service de votre véhicule neuf, déterminez le type de service (Programme d'entretien I ou II) qui s'applique à l'utilisation prévue du véhicule. Après avoir déterminé le type de service du véhicule, reportez-vous au tableau du programme d'entretien ou au tableau des opérations de révision du véhicule pour établir la fréquence d'entretien.

Lorsque le véhicule atteint le kilométrage prévu pour une révision, consultez le tableau des opérations du programme de révision pour la liste des opérations d'entretien à exécuter lors de la révision en question. Les numéros de référence des opérations d'entretien vous permettent de trouver dans le manuel des instructions détaillées sur chaque opération.

Types de service

Le **Programme d'entretien I** (transport courte distance) s'applique aux véhicules qui parcourent moins de 100 000 kilomètres (60 000 milles) par an et fonctionnent dans des conditions normales. Voici quelques exemples d'usage du Programme I : utilisation principalement urbaine et dans des zones densément peuplées; transport local, avec peu de déplacements autoroutiers; pourcentage élevé de déplacements en trafic discontinu.

Le **Programme d'entretien II** (transport long parcours) s'applique aux véhicules qui parcourent *plus de* 100 000 kilomètres (60 000 milles) par an, avec très peu de déplacements en milieu urbain et en trafic discontinu. Voici quelques exemples d'usage du Programme II : livraisons régionales qui sont principalement des déplacements autoroutiers; transport interprovincial/inter-états; toute utilisation routière à haut kilométrage annuel.

NOTE : Les instructions d'entretien contenues dans ce manuel sont basées sur une utilisation moyenne du véhicule dans des conditions de fonctionnement normales. Des conditions d'utilisation inhabituelles du véhicule pourraient exiger un entretien à des intervalles plus fréquents.

Tableau du programme d'entretien : 00-02

Programme d'entretien	Opération du programme de révision	Révision		
		Fréquence	Milles	km
Programme I (transport courte distance) véhicules parcourant moins de 100 000 km (60 000 mi) par an	Révision initiale (IM)	premiers	10 000	16 000
	Révision 1 (M1)	tous les	10 000	16 000
	Révision 2 (M2)	tous les	50 000	80 000
	Révision 3 (M3)	tous les	150 000	240 000
Programme II (transport long parcours) véhicules parcourant plus de 100 000 km (60 000 mi) par an	Révision initiale (IM)	premiers	25 000	40 000
	Révision 1 (M1)	tous les	25 000	40 000
	Révision 2 (M2)	tous les	100 000	161 000
	Révision 3 (M3)	tous les	300 000	483 000

Tableau 1, Programme d'entretien

Tableau du programme de révision du véhicule : 00-03

Révisions pour le programme d'entretien I				
Rév. N°	Intervalle d'entretien	Date d'exécution	Programme d'entretien I	
			Milles	km
1re	IM et M1		10 000	16 000
2e	M1		20 000	32 000
3e	M1		30 000	48 000
4e	M1		40 000	64 000
5e	M1 et M2		50 000	80 000
6e	M1		60 000	96 000
7e	M1		70 000	112 000
8e	M1		80 000	128 000
9e	M1		90 000	144 000
10e	M1 et M2		100 000	160 000
11e	M1		110 000	176 000
12e	M1		120 000	192 000
13e	M1		130 000	208 000
14e	M1		140 000	224 000
15e	M1, M2 et M3		150 000	240 000
16e	M1		160 000	256 000
17e	M1		170 000	272 000
18e	M1		180 000	288 000
19e	M1		190 000	304 000
20e	M1 et M2		200 000	320 000
21e	M1		210 000	336 000
22e	M1		220 000	352 000
23e	M1		230 000	368 000
24e	M1		240 000	384 000
25e	M1 et M2		250 000	400 000
26e	M1		260 000	416 000
27e	M1		270 000	432 000
28e	M1		280 000	448 000
29e	M1		290 000	464 000
30e	M1, M2 et M3		300 000	480 000
31e	M1		310 000	496 000
32e	M1		320 000	512 000
33e	M1		330 000	528 000
34e	M1		340 000	544 000
35e	M1 et M2		350 000	560 000

Tableau du programme de révision du véhicule : 00-03

Révisions pour le programme d'entretien I				
Rév. N°	Intervalle d'entretien	Date d'exécution	Programme d'entretien I	
			Milles	km
36e	M1		360 000	576 000
37e	M1		370 000	592 000
38e	M1		380 000	608 000
39e	M1		390 000	624 000
40e	M1 et M2		400 000	640 000
41e	M1		410 000	656 000
42e	M1		420 000	672 000
43e	M1		430 000	688 000
44e	M1		440 000	704 000
45e	M1, M2 et M3		450 000	720 000
46e	M1		460 000	736 000
47e	M1		470 000	752 000
48e	M1		480 000	768 000
49e	M1		490 000	784 000
50e	M1 et M2		500 000	800 000
51e	M1		510 000	820 000
52e	M1		520 000	837 000
53e	M1		530 000	853 000
54e	M1		540 000	869 000
55e	M1 et M2		550 000	885 000
56e	M1		560 000	901 000
57e	M1		570 000	917 000
58e	M1		580 000	933 000
59e	M1		590 000	949 000
60e	M1, M2 et M3		600 000	965 000
61e	M1		610 000	982 000
62e	M1		620 000	998 000
63e	M1		630 000	1 014 000
64e	M1		640 000	1 030 000
65e	M1 et M2		650 000	1 046 000
66e	M1		660 000	1 062 000
67e	M1		670 000	1 078 000
68e	M1		680 000	1 094 000
69e	M1		690 000	1 110 000
70e	M1 et M2		700 000	1 127 000

Tableau du programme de révision du véhicule : 00-03

Révisions pour le programme d'entretien I				
Rév. N°	Intervalle d'entretien	Date d'exécution	Programme d'entretien I	
			Milles	km
71e	M1		710 000	1 143 000
72e	M1		720 000	1 159 000
73e	M1		730 000	1 175 000
74e	M1		740 000	1 191 000
75e	M1, M2 et M3		750 000	1 207 000
76e	M1		760 000	1 223 000
77e	M1		770 000	1 239 000
78e	M1		780 000	1 255 000
79e	M1		790 000	1 271 000
80e	M1 et M2		800 000	1 287 000
81e	M1		810 000	1 304 000
82e	M1		820 000	1 320 000
83e	M1		830 000	1 340 000
84e	M1		840 000	1 352 000
85e	M1 et M2		850 000	1 370 000
86e	M1		860 000	1 384 000
87e	M1		870 000	1 400 000
88e	M1		880 000	1 416 000
89e	M1		890 000	1 432 000
90e	M1, M2 et M3		900 000	1 448 000
91e	M1		910 000	1 465 000
92e	M1		920 000	1 481 000
93e	M1		930 000	1 500 000
94e	M1		940 000	1 513 000
95e	M1 et M2		950 000	1 530 000
96e	M1		960 000	1 550 000
97e	M1		970 000	1 561 000
98e	M1		980 000	1 577 000
99e	M1		990 000	1 593 000
100e	M1 et M2		1 000 000	1 609 000

Tableau 2, Révisions pour le programme d'entretien I

Tableau du programme de révision du véhicule : 00-03

Révisions pour le programme d'entretien II				
Rév. N°	Révision	Date d'exécution	Programme d'entretien II	
			Milles	km
1	IM et M1		25 000	40 000
2	M1		50 000	80 000
3	M1		75 000	121 000
4	M1 et M2		100 000	161 000
5	M1		125 000	201 000
6	M1		150 000	241 000
7	M1		175 000	281 000
8	M1 et M2		200 000	322 000
9	M1		225 000	362 000
10	M1		250 000	402 000
11	M1		275 000	443 000
12	M1, M2 et M3		300 000	483 000
13	M1		325 000	523 000
14	M1		350 000	563 000
15	M1		375 000	604 000
16	M1 et M2		400 000	644 000
17	M1		425 000	684 000
18	M1		450 000	724 000
19	M1		475 000	764 000
20	M1 et M2		500 000	805 000
21	M1		525 000	845 000
22	M1		550 000	885 000
23	M1		575 000	925 000
24	M1, M2 et M3		600 000	966 000
25	M1		625 000	1 005 800
26	M1		650 000	1 046 000
27	M1		675 000	1 086 000
28	M1 et M2		700 000	1 127 000
29	M1		725 000	1 167 000
30	M1		750 000	1 207 000
31	M1		775 000	1 248 000
32	M1 et M2		800 000	1 287 000
33	M1		825 000	1 328 000
34	M1		850 000	1 368 000
35	M1		875 000	1 408 000

**Tableau du programme de révision du véhicule :
00-03**

Révisions pour le programme d'entretien II				
Rév. N°	Révision	Date d'exécution	Programme d'entretien II	
			Milles	km
36	M1, M2 et M3		900 000	1 448 000
37	M1		925 000	1 490 000
38	M1		950 000	1 529 000
39	M1		975 000	1 569 000
40	M1 et M2		1 000 000	1 609 000

Tableau 3, Révisions pour le programme d'entretien II

Opérations de la révision initiale (IM) : 00–04

Le tableau de la révision initiale donne la liste de toutes les opérations d'entretien devant être exécutées à la révision initiale (IM) du véhicule. Les numéros des opérations d'entretien sont des numéros de référence utilisés pour vous aider à trouver dans ce manuel les instructions détaillées sur

les travaux à effectuer. Toutes les opérations figurant dans le tableau, ainsi que les opérations listées au tableau du programme de révision M1 applicable, doivent être effectuées pour que la révision initiale soit complète.

Numéro de l'opération d'entretien	Opérations de révision initiale (IM) pour les programmes d'entretien I et II	Vérifiez
00–05	Exécutez toutes les opérations M1	
31–03	Vérification du couple des fixations du cadre	
32–02	Vérification du couple de la bride centrale de la suspension	
33–04	Vérification de l'alignement de tous les essieux	
47–03	Serrage des écrous de bande du réservoir de carburant	

Tableau 4, Opérations de révision initiale (IM) pour les programmes d'entretien I et II

Opérations de la révision M1 : 00–05

Les tableaux des opérations de révision M1 donnent la liste de toutes les opérations d'entretien devant être exécutées à la révision M1. Les numéros des opérations d'entretien sont des numéros de

référence utilisés pour vous aider à trouver dans ce manuel les instructions détaillées sur les travaux à effectuer.

Numéro de l'opération d'entretien	Opérations de révision M1 pour les programmes d'entretien I et II	Vérifiez
13–01	Inspection du compresseur d'air Bendix	
25–01	Lubrification de la butée de débrayage Eaton Fuller	
31–01	Inspection de la sellette d'attelage	
31–02	Lubrification de la sellette d'attelage	
33–05	Lubrification du pivot de fusée, essieux Dana Spicer	
33–06	Lubrification de la biellette de direction, essieux Dana Spicer	
40–01	Vérification des écrous de roue	
41–01	Inspection du module de transmission	
41–02	Lubrification du module de transmission	
42–02	Remplacement du dessiccateur du dessiccateur d'air Bendix (avec cartouche de dessiccateur coalescent à l'huile)*	
42–05	Lubrification du support de l'arbre à cames Dana Spicer	
42–06	Lubrification des leviers réglables Dana Spicer, Haldex et Gunit	
49–01	Inspection du système d'échappement (réduction des émissions acoustiques)	

* Pour les véhicules équipés d'une cartouche de dessiccateur coalescent à l'huile, remplacez la cartouche une fois l'an, peu importe la distance parcourue. Sinon, respectez l'intervalle d'entretien M3.

Tableau 5, Opérations de révision M1 pour les programmes d'entretien I et II

Opérations de la révision M2 : 00–06

Les tableaux des opérations du programme de révision M2 donnent la liste de toutes les opérations d'entretien devant être exécutées à la révision M2. Les numéros des opérations d'entretien sont des

numéros de référence utilisés pour vous aider à trouver dans ce manuel les instructions détaillées sur les travaux à effectuer. Exécutez toutes les opérations de la révision M1 à la révision M2.

Numéro de l'opération d'entretien	Opérations de révision M2 pour les programmes d'entretien I et II	Vérifiez
00–05	Exécutez toutes les opérations M1	
15–01	Vérification de l'alternateur, de la batterie et du démarreur	
20–01	Vérification du bouchon du radiateur	
20–03	Vérification de l'embrayage du ventilateur (réduction des émissions acoustiques)	
26–02	Inspection du niveau du liquide de la transmission	
26–03	Vérification, nettoyage ou remplacement du filtre ou régulateur d'air de la boîte de vitesses manuelle	
31–04	Vérification de l'usure du pare-chocs du carénage	
32–01	Inspection de la suspension	
32–02	Vérification du couple de la bride centrale de la suspension	
33–01	Lubrification du pivot de fusée, essieux Meritor	
33–02	Inspection de la biellette de direction	
33–03	Lubrification de la biellette de direction, essieux Meritor	
35–02	Inspection du niveau de lubrifiant des essieux et du reniflard	
42–01	Inspection des soupapes du système de freinage pneumatique	
42–03	Inspection du dessiccateur d'air	
42–04	Nettoyage et inspection de l'évaporateur d'alcool	
42–07	Lubrification des supports de l'arbre à cames Meritor	
42–08	Lubrification du levier réglable Meritor	
46–01	Inspection de la barre de direction	
46–03	Inspection du niveau du liquide de servodirection	
46–04	Lubrification du boîtier de servodirection	
46–05	Lubrification de la barre de direction	
46–06	Inspection du boîtier de direction à crémaillère	
47–01	Remplacement du filtre à carburant	
47–02	Vérification et remplacement de la cartouche du séparateur carburant-eau	
54–01	Inspection et nettoyage des câbles de la remorque	
83–01	Inspection du climatiseur	
83–02	Remplacement du filtre à air	

Tableau 6, Opérations de révision M2 pour les programmes d'entretien I et II

Opérations de la révision M3 : 00–07

Le tableau des opérations de révision M3 donne la liste de toutes les opérations d'entretien devant être exécutées à la révision M3. Les numéros des opérations d'entretien sont des numéros de

référence utilisés pour vous aider à trouver dans ce manuel les instructions détaillées sur les travaux à effectuer. Exécutez toutes les opérations des révisions M1 et M2 à la révision M3.

Numéro de l'opération d'entretien	Opérations de révision M3 pour les programmes d'entretien I et II	Vérifiez
00–05	Exécutez toutes les opérations M1	
00–06	Exécutez toutes les opérations M2	
09–01	Inspection et remplacement de l'élément de filtre à air	
20–02	Rinçage sous pression du radiateur et remplacement du liquide de refroidissement	
26–01	Remplacement du liquide de la transmission manuelle et nettoyage du bouchon magnétique (lubrifiant synthétique)	
35–01	Remplacement du lubrifiant et du filtre de l'essieu; nettoyage de la crépine magnétique (lubrifiant synthétique)	
42–02	Remplacement du dessiccateur du dessiccateur d'air Bendix	
42–09	Inspection et lubrification de la soupape de commande au pied Bendix E–6	
46–02	Remplacement du filtre et du liquide de servodirection	

Tableau 7, Opérations de révision M3 pour les programmes d'entretien I et II

Tableau des groupes d'opérations d'entretien : 00–08

Groupes d'opérations d'entretien					
Rév. N°	Description de l'opération	Programmes d'entretien I et II			
		IM	M1	M2	M3
09–01	Inspection et remplacement de l'élément de filtre à air				•
13–01	Inspection du compresseur d'air Bendix	•	•	•	•
15–01	Vérification de l'alternateur, de la batterie et du démarreur			•	•
20–01	Vérification du bouchon du radiateur			•	•
20–02	Rinçage sous pression du radiateur et remplacement du liquide de refroidissement				•
20–03	Vérification de l'embrayage du ventilateur (réduction des émissions acoustiques)			•	•
25–01	Lubrification de la butée de débrayage Eaton Fuller	•	•	•	•
26–01	Remplacement du liquide de la transmission manuelle et nettoyage du bouchon magnétique (lubrifiant synthétique)				•
26–02	Inspection du niveau du liquide de la transmission			•	•
26–03	Vérification, nettoyage ou remplacement du filtre ou régulateur d'air de la boîte de vitesses manuelle			•	•
31–01	Inspection de la sellette d'attelage	•	•	•	•
31–02	Lubrification de la sellette d'attelage	•	•	•	•
31–03	Vérification du couple des fixations du cadre	•			
31–04	Vérification de l'usure du pare-chocs du carénage			•	•
32–01	Inspection de la suspension			•	•
32–02	Vérification du couple de la bride centrale de la suspension	•		•	•
33–01	Lubrification du pivot de fusée, essieux Meritor			•	•
33–02	Inspection de la biellette de direction			•	•
33–03	Lubrification de la biellette de direction, essieux Meritor			•	•
33–04	Vérification de l'alignement de tous les essieux	•			
33–05	Lubrification du pivot de fusée, essieux Dana Spicer	•	•	•	•
33–06	Lubrification de la biellette de direction, essieux Dana Spicer	•	•	•	•
35–01	Remplacement du lubrifiant et du filtre de l'essieu; nettoyage de la crépine magnétique (lubrifiant synthétique)				•
35–02	Inspection du niveau de lubrifiant des essieux et du reniflard			•	•
40–01	Vérification des écrous de roue	•	•	•	•
41–01	Inspection du module de transmission	•	•	•	•
41–02	Lubrification du module de transmission	•	•	•	•
42–01	Inspection des soupapes du système de freinage pneumatique			•	•
42–02	Remplacement du dessiccateur du dessiccateur d'air Bendix*		•	•	•
42–03	Inspection du dessiccateur d'air			•	•
42–04	Nettoyage et inspection de l'évaporateur d'alcool			•	•
42–05	Lubrification du support de l'arbre à cames Dana Spicer	•	•	•	•

Tableau des groupes d'opérations d'entretien : 00-08

Groupes d'opérations d'entretien					
Rév. N°	Description de l'opération	Programmes d'entretien I et II			
		IM	M1	M2	M3
42-06	Lubrification des leviers réglables Dana Spicer, Haldex et Gunité	•	•	•	•
42-07	Lubrification des supports de l'arbre à cames Meritor			•	•
42-08	Lubrification du levier réglable Meritor			•	•
42-09	Inspection et lubrification de la soupape de commande au pied Bendix E-6				•
46-01	Inspection de la barre de direction			•	•
46-02	Remplacement du filtre et du liquide de servodirection				•
46-03	Inspection du niveau du liquide de servodirection			•	•
46-04	Lubrification du boîtier de servodirection			•	•
46-05	Lubrification de la barre de direction			•	•
46-06	Inspection du boîtier de direction à crémaillère			•	•
47-01	Remplacement du filtre à carburant			•	•
47-02	Vérification et remplacement de la cartouche du séparateur carburant-eau			•	•
47-03	Serrage des écrous de bande du réservoir de carburant	•			
49-01	Inspection du système d'échappement (réduction des émissions acoustiques)	•	•	•	•
54-01	Inspection et nettoyage des câbles de la remorque			•	•
83-01	Inspection du climatiseur			•	•
83-02	Remplacement du filtre à air			•	•

* Pour les véhicules équipés d'une cartouche de dessiccant coalescent à l'huile, remplacez la cartouche une fois l'an, peu importe la distance parcourue. Sinon, respectez l'intervalle d'entretien M3.

Tableau 8, Groupes d'opérations d'entretien

Entretien des dispositifs de réduction des émissions acoustiques : 00–09

Entretien des dispositifs de réduction des émissions acoustiques :

Loi fédérale américaine, partie 205 relative à la réduction des émissions acoustiques de l'équipement de transport

La partie 205 de la loi fédérale américaine sur la réduction des émissions acoustiques de l'équipement de transport (Transportation Equipment Noise Emission Controls) exige que le fabricant du véhicule fournisse, pour tout véhicule neuf, des instructions écrites sur l'entretien, l'utilisation et la réparation appropriés du véhicule par l'acheteur final, dans le but d'assurer raisonnablement l'élimination ou la réduction du bruit et la dégradation des dispositifs de réduction du bruit pendant la durée de vie du véhicule. Conformément à la loi, ces instructions sont fournies au propriétaire au moyen des informations relatives à l'entretien des dispositifs de réduction des émissions acoustiques figurant dans chaque groupe applicable de ce manuel, conjointement avec les informations du manuel d'atelier du véhicule.

Recommandations pour les pièces de rechange

Les pièces de rechange utilisées pour l'entretien ou la réparation des dispositifs de réduction des émissions acoustiques doivent être des pièces d'origine Freightliner. Si des pièces autres que les pièces d'origine Freightliner sont utilisées pour le remplacement ou la réparation de composants liés à la réduction des émissions acoustiques, le propriétaire doit s'assurer que les fabricants de ces pièces garantissent que leur performance et leur durabilité équivalent à celles des pièces d'origine Freightliner.

Garantie Freightliner relative aux dispositifs de réduction des émissions acoustiques

Reportez-vous au livret de garantie du propriétaire pour les informations sur la garantie couvrant les dispositifs de réduction des émissions acoustiques.

Interdiction d'altération des dispositifs de réduction des émissions acoustiques

La loi fédérale américaine interdit les actes suivants ou toutes leurs causes :

1. Le retrait ou la désactivation par toute personne (sauf pour entretien, réparation ou remplacement) de tout dispositif ou élément de conception incorporé à tout véhicule neuf aux fins de réduction des émissions acoustiques, avant sa vente ou sa livraison à l'acheteur final, ou durant son utilisation.
2. L'utilisation du véhicule après le retrait ou la désactivation par toute personne d'un tel dispositif ou élément de conception.

Les actes énumérés ci-dessous font partie des actes considérés comme actes d'altération :

- A. Retrait des panneaux d'insonorisation du moteur.
- B. Retrait des panneaux d'insonorisation du tunnel de cabine ou du capot.
- C. Retrait ou désactivation du régulateur de vitesse du moteur de façon à permettre au régime du moteur d'aller au-delà de la limite spécifiée par le fabricant.
- D. Retrait ou désactivation de l'embrayage du ventilateur, y compris le contournement de toute commande thermostatique du ventilateur, afin de lui permettre de fonctionner continuellement.
- E. Retrait du déflecteur de ventilateur.
- F. Retrait ou désactivation des composants du système d'échappement, y compris les brides du tuyau d'échappement.
- G. Retrait des composants du système d'admission d'air.

Instructions d'entretien

Les intervalles prévus figurent dans les tableaux d'opérations d'entretien de ce groupe. Un « Journal de vérification des inspections » pour les groupes 20 et 49 est fourni ci-dessous; il doit être rempli à chaque opération d'entretien ou de réparation des

Entretien des dispositifs de réduction des émissions acoustiques : 00–09

dispositifs de réduction des émissions acoustiques
du véhicule.

Journal de vérification des inspections : 00–10

Journal de vérification des inspections

Journal de vérification des inspections, groupe 20

Journal de vérification des inspections — Group 20 — Embrayage du ventilateur				
Date	Kilo- métrage	Élément	Coût	Centre de réparation et d'entretien

Journal de vérification des inspections, groupe 49

Journal de vérification des inspections — Groupe 49 — Composants du système d'échappement				
Date	Kilo- métrage	Élément	Coût	Centre de réparation et d'entretien

Journal de vérification des inspections : 00–10

Journal de vérification des inspections — Groupe 49 — Composants du système d'échappement				
Date	Kilo- métrage	Élément	Coût	Centre de réparation et d'entretien

Titre de l'opération d'entretien (MOP)

Numéro MOP

Inspection et remplacement de l'élément de filtre à air. 09-01

09–01 Inspection et remplacement de l'élément de filtre à air

La restriction du débit d'air dans l'élément du filtre à air est mesurée à l'aide du robinet, à la sortie du filtre à air. Vérifiez l'indicateur de débit au niveau du filtre à air ou à l'intérieur de la cabine, si le véhicule est équipé d'un indicateur de débit monté sur la tableau de bord.

Les véhicules sont équipés d'un indicateur de débit gradué à réinitialisation manuelle (**figure 1**) ou d'un indicateur de débit entre-n'entre pas non gradué (**figure 2**).

1. Inspectez l'indicateur de restriction d'air pour voir si la restriction est équivalente ou supérieure à la restriction permmissible maximale. Pour les instructions, reportez-vous au *Manuel du conducteur des camions Cascadia™*.
2. Remplacez l'élément de filtre à air, au besoin. Pour les instructions de remplacement, reportez-vous au **groupe 09** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais).
3. Vérifiez le boîtier du filtre à air pour voir s'il ne présente pas de fuite, de fissure ou tout autre dommage. Si le boîtier ou l'élément du filtre à air est endommagé, remplacez-le.
4. Réinitialisez l'indicateur de restriction d'air.
5. Suivez les procédures de la section **MOP 13–01** à chaque remplacement du boîtier de filtre à air.

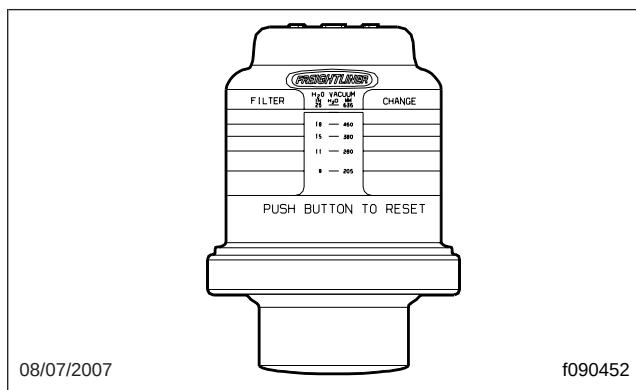


Fig. 1, Indicateur de débit d'air à réinitialisation manuelle gradué

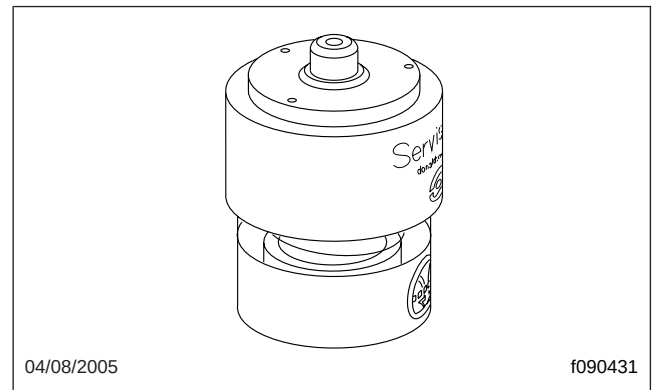


Fig. 2, Indicateur de débit d'air à réinitialisation manuelle, entre-n'entre pas

Titre de l'opération d'entretien (MOP)

Numéro MOP

Inspection du compresseur d'air 13-01

13-01 Inspection du compresseur d'air

Vérifiez le serrage des raccordements et l'état général des conduites d'admission d'air, des conduites d'alimentation et de retour d'huile, ainsi que des tuyaux d'alimentation et de retour du liquide de refroidissement. Serrez les raccordements et remplacez les conduites et tuyaux au besoin. Si l'adaptateur pour l'air d'admission du compresseur est lâche, retirez l'adaptateur, remplacez ses joints et replacez-le fermement.

Le cas échéant, vérifiez les ailettes de refroidissement du carter du compresseur. Si les ailettes sont couvertes de graisse ou de saleté, nettoyez-les.

Titre de l'opération d'entretien (MOP)

Numéro MOP

Vérification des connexions de l'alternateur, de la batterie et du démarreur 15-01

15-01 Vérification des connexions de l'alternateur, de la batterie et du démarreur

AVERTISSEMENT

Le processus chimique des batteries génère des gaz explosifs. Ne fumez pas lorsque vous travaillez à proximité des batteries. Éteignez toute flamme et écarterez toute source d'étincelles ou de chaleur intense du coffre à batteries. Assurez-vous que le coffre à batteries est complètement aéré avant de déconnecter ou de connecter les câbles de batterie.

L'acide de la batterie est très dangereux au contact des yeux ou de la peau. Portez toujours un écran facial et des vêtements de protection lorsque vous travaillez à proximité des batteries.

1. Vérifiez si les fixations du support de l'alternateur sont bien serrées; resserrez-les au besoin. Pour les spécifications de couples, reportez-vous au **groupe 15** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais).
2. Vérifiez que toutes les connexions électriques de l'alternateur et du démarreur sont propres. Nettoyez et resserrez toutes les connexions électriques du système de charge, y compris les connexions des bornes B et de mise à la masse du démarreur, et au bout du câble de charge de l'alternateur.
3. Inspectez les câbles de batterie pour voir s'ils ne présentent pas de signes d'usure; remplacez tout câble endommagé. Nettoyez les bornes des connecteurs de câbles avec une brosse métallique. Reportez-vous au **groupe 54** du manuel d'atelier du véhicule pour les instructions de remplacement.
 - 3.1 Nettoyez et resserrez le câble de masse, les bornes et les pinces de la batterie.
 - 3.2 Inspectez le bloc de retenue ou les dispositifs de retenue de la batterie, ainsi que le boîtier de batterie. Remplacez toute pièce usée ou endommagée. Nettoyez toute corrosion sur les pièces ou la surface avec une brosse métallique; lavez-les avec une solution faible de

bicarbonate de soude et d'eau. Rincez-les à l'eau propre et séchez-les. Si nécessaire, passez une couche de peinture sur le bloc de retenue pour le protéger de la rouille.

- 3.3 Assurez-vous que le boîtier de batterie est débarrassé des objets étrangers tels que les pierres, les boulons et les écrous.
- 3.4 Après le nettoyage, raccordez les câbles aux batteries et serrez-les au couple spécifié sur la batterie, généralement 10 à 15 pi-lb (14 à 20 N·m).
- 3.5 Enduisez les bornes de la batterie de graisse diélectrique.
4. Vérifiez que le câblage de l'alternateur est bien isolé, et qu'il n'y a pas d'usure ou de dommages dus à la chaleur. Remplacez ou réparez-le au besoin.
5. Vérifiez les bornes de l'interrupteur d'arrêt et de l'interrupteur magnétique de la batterie. Assurez-vous que les connexions des bornes sont propres et bien serrées. Enduisez les connexions d'émail diélectrique rouge après leur nettoyage.

Titre de l'opération d'entretien (MOP)

Numéro MOP

Rinçage sous pression du radiateur et remplacement du liquide de refroidissement.	20-02
Vérification de l'embrayage du ventilateur (réduction des émissions acoustiques).	20-03
Vérification du bouchon du radiateur.	20-01

20-01 Vérification du bouchon du radiateur

AVERTISSEMENT

N'enlevez ou ne desserrez le bouchon du réservoir d'équilibre qu'après le refroidissement complet du moteur et du système de refroidissement. Faites très attention lorsque vous retirez le bouchon. Une libération soudaine de pression peut faire jaillir le liquide brûlant et causer des blessures corporelles graves si vous retirez le bouchon avant le refroidissement complet du système.

1. Enlevez d'abord le bouchon de remplissage afin de libérer la pression du système de refroidissement, puis retirez le bouchon SAE.
2. À l'aide d'un testeur de bouchon de radiateur, vérifiez le bouchon pour voir s'il maintient la pression dans les 10% de la pression nominale marquée sur le bouchon. S'il ne la maintient pas, remplacez le bouchon. Assurez-vous que le bouchon de radiateur de rechange correspond aux caractéristiques nominales du système de refroidissement du véhicule.
3. Une seconde valve se trouve dans le bouchon de radiateur qui s'ouvre sous dépression. Cela empêche l'affaissement des tuyaux et autres pièces qui ne sont pas intérieurement soutenus lorsque le système se refroidit. Inspectez la soupape de dépression pour vous assurer qu'elle n'est pas bloquée.
4. Assurez-vous que le bouchon se referme bien sur le goulot de remplissage du liquide de refroidissement et que le joint du bouchon du radiateur n'est pas endommagé. Sur un véhicule doté d'un bouchon à vis avec joint torique, assurez-vous que le joint torique n'est pas fissuré ou détérioré. Remplacez le bouchon si le joint présente des signes de détérioration ou de dommage.

20-02 Rinçage sous pression du radiateur et remplacement du liquide de refroidissement

NOTE : Pour des instructions supplémentaires sur le nettoyage et le rinçage du système de refroidissement du moteur, reportez-vous au manuel d'utilisation et d'entretien du fabricant du moteur.

1. Serrez les freins de stationnement du véhicule, puis calez les pneus. Faites basculer le capot.
2. Placez un récipient approprié sous le coude du tuyau de sortie du radiateur et le radiateur. Le récipient doit pouvoir contenir au moins 59 litres (60 pintes) de liquide.

AVERTISSEMENT

N'enlevez ou ne desserrez le bouchon du réservoir d'équilibre qu'après le refroidissement complet du moteur et du système de refroidissement. Faites très attention lorsque vous retirez le bouchon. Une libération soudaine de pression peut faire jaillir le liquide brûlant et causer des blessures corporelles graves si vous retirez le bouchon avant le refroidissement complet du système.

3. Retirez le bouchon du réservoir d'équilibre.
4. Retirez les bouchons de vidange du réservoir latéral du radiateur et au niveau du coude du tuyau inférieur de sortie du radiateur, le cas échéant. Voir la [figure 1](#). Laissez couler le liquide de refroidissement.
5. Déconnectez les tuyaux supérieur et inférieur du radiateur, et installez le bouchon du réservoir d'équilibre et le bouchon de vidange du réservoir latéral du radiateur. Connectez le pistolet de détartrage au radiateur, au niveau de l'ouverture du tuyau inférieur. Faites couler l'eau jusqu'à ce que le radiateur soit plein.

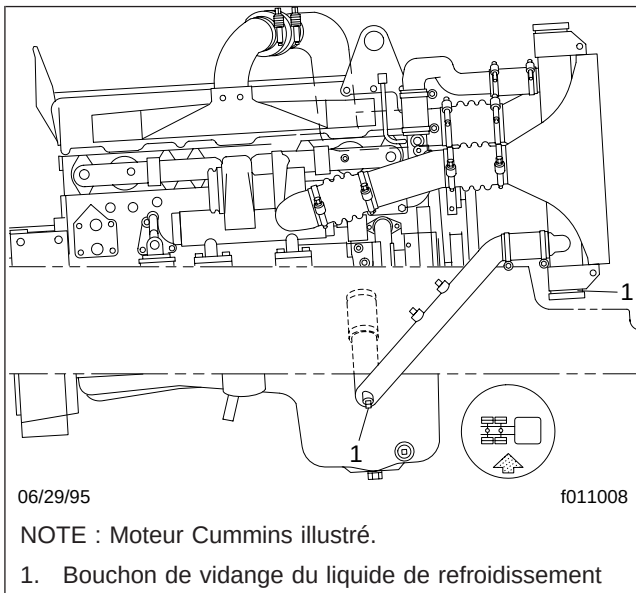


Fig. 1, Emplacement du bouchon de vidange du liquide de refroidissement



MISE EN GARDE

Lorsque vous purgez le radiateur, n'appliquez pas une pression d'air supérieure à 15 psi (100 kPa). Une pression excessive peut endommager le radiateur.

6. Appliquez graduellement une pression d'air allant jusqu'à 15 psi (100 kPa) pour déloger les dépôts qui se sont accumulés dans le faisceau du radiateur.
7. Bloquez l'air au niveau du pistolet de détartrage et laissez l'eau remplir le radiateur.
8. Répétez les deux étapes précédentes jusqu'à ce que de l'eau propre s'écoule du radiateur.
9. Retirez le bouchon de vidange du réservoir latéral du radiateur et laissez le radiateur se vider. Remplacez et serrez le bouchon de vidange du réservoir latéral ainsi que le bouchon de vidange du tuyau de sortie du radiateur une fois que le radiateur a été vidé. Ne serrez pas trop les bouchons.
10. Connectez les tuyaux. Vos colliers de serrage peuvent être soit des colliers de type boulons pour rainures en T (voir la [figure 2](#)), soit des colliers Breeze Constant-Torque (voir la [figure 3](#)).

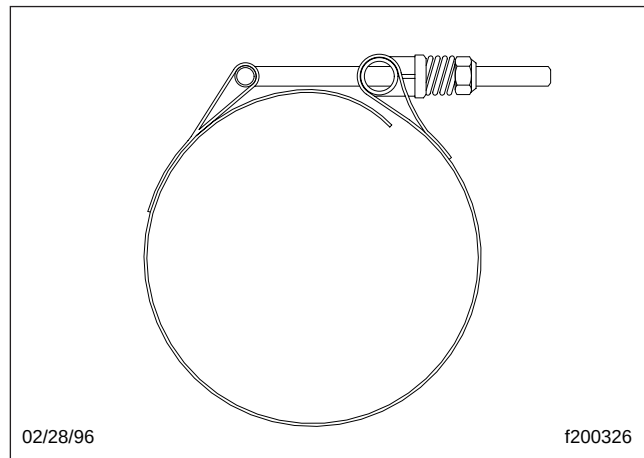


Fig. 2, Collier de serrage de type boulon pour rainure en T

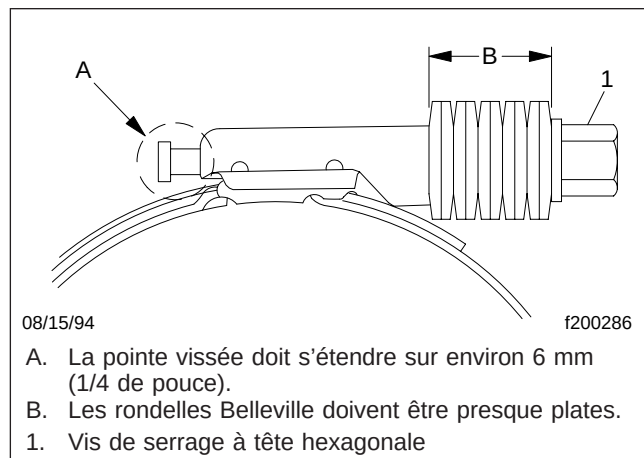


Fig. 3, Installation du collier de serrage Breeze Constant-Torque

Si vous travaillez avec des colliers de serrage de type boulons pour rainures en T, resserrez les colliers à 620 N cm (55 po-lb). Ces colliers sont maintenant standard sur les tuyaux avec un diamètre intérieur supérieur à 51 mm (2 pouces).

Si vous installez des colliers de serrage Breeze Constant-Torque, ils doivent être resserrés au couple correct. La pointe vissée du collier doit s'étendre sur environ 6 mm (1/4 de pouce) à partir du logement du collier et les empilements de rondelles Belleville doivent être presque plats. Utilisez une clé dynamométrique pour installer ces colliers correctement. Le couple d'installation correct est le suivant :

Pour les colliers Breeze Constant-Torque avec vis à tête hexagonale de 5/16 po : 620 N cm (55 po-lb)

Pour les colliers Breeze Constant-Torque avec vis à tête hexagonale de 3/8 po : 1020 N cm (90 po-lb)

NOTE : Tous les colliers de serrage perdent de la force après l'installation à cause de la déformation rémanente après compression. Cependant, s'ils sont installés correctement, les colliers Breeze Constant-Torque maintiennent un couple suffisant leur permettant de s'ajuster automatiquement et de garder une pression d'étanchéité constante. Durant la conduite et l'arrêt du véhicule, la pointe vissée peut s'ajuster selon les changements de température et de pression. Pour les applications individuelles, le couple de serrage pourrait nécessiter des ajustements.

11. Placez un récipient sous le filtre du liquide de refroidissement pour recueillir le liquide de refroidissement du moteur.
12. Retirez le filtre du liquide de refroidissement à l'aide d'une sangle ou d'une clé à chaîne. Installez un nouveau filtre de liquide de refroidissement et resserrez.
13. Remplissez le système de refroidissement du nouveau liquide. Certains équipements tels que chauffe-carburant, filtre d'eau et chauffage auxiliaire peuvent augmenter la capacité du liquide de refroidissement et nécessiter une quantité supplémentaire de liquide. Le système de refroidissement est rempli lorsque le niveau du liquide de refroidissement atteint le repère MAX du réservoir d'équilibre. Freightliner

recommande l'utilisation d'un antigel préchargé et prémélangé pour le remplissage du système de refroidissement. Voir le [tableau 1](#) pour la liste de certains antigel préchargés disponibles. L'utilisation d'un antigel équivalent à ceux cités dans le tableau est également acceptable. Assurez-vous toujours que l'antigel répond aux spécifications de Freightliner et a la bonne concentration de protection dans l'aire de manoeuvre du véhicule. Freightliner spécifie que l'antigel doit être une solution d'éthylène glycol satisfaisant aux normes d'ingénierie GM 6038 M, ou une solution d'éthylène glycol possédant moins de 0,1 % de métasilicate de sodium anhydre et satisfaisant aux normes d'ingénierie GM 1825 M ou GM 1899. Si des additifs supplémentaires de liquide de refroidissement sont utilisés, ajoutez les suppléments au liquide selon le besoin. Reportez-vous aux instructions du fabricant des additifs du liquide de refroidissement pour savoir la quantité correcte d'additifs requise. N'oubliez pas de tenir compte du volume de l'additif supplémentaire de liquide qui est ajouté au système lorsque vous déterminez la quantité de liquide de refroidissement requise pour remplir le système.

NOTE : Vous pouvez mélanger le liquide de refroidissement mauve-rose (préchargé avec un additif à base de borate/nitrate) avec le liquide vert commun, mais un certain changement de couleur sera apparent.

14. Remplacez le(s) bouchon(s) du réservoir d'équilibre.
15. Remettez le capot en position de fonctionnement.

Antigels approuvés		
Fabricant	Antigel	Type
Caterpillar	Antigel/Liquide de refroidissement pour moteur diesel Caterpillar	Contient des additifs supplémentaires. Disponible comme solution prémélangée.
Cummins	Fleetguard® Compleat Premix	Solution prémélangée avec additifs supplémentaires.
Detroit Diesel	Detroit Diesel Power Cool	Solution prémélangée avec additifs supplémentaires.
Old World Industries	Fleet Charge™	Contient des additifs supplémentaires.

Tableau 1, Antigels approuvés

16. Démarrez le moteur et mettez le chauffage de la cabine en marche. Laissez le moteur réchauffer pour atteindre la température de fonctionnement normale. Vérifiez le radiateur et les tuyaux pour voir s'il y a une fuite quelconque. Faites les réparations nécessaires.
17. Arrêtez le moteur, puis vérifiez le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir d'équilibre. Ajoutez du liquide de refroidissement si le niveau du liquide n'est pas entre les repères MIN et MAX du réservoir d'équilibre.

20-03 Vérification de l'embrayage du ventilateur (réduction des émissions acoustiques)

Embrayage de ventilateur Borg Warner (Kysor) K26RA

1. Déconnectez les batteries aux bornes négatives. Purgez tout l'air du système d'air.
2. Mesurez la distance allant de la surface arrière de la plaque de retenue de l'embrayage du ventilateur au bord le plus à l'avant de la poulie de la courroie du ventilateur. Voir la **figure 4** - réf. A.
3. Déconnectez la conduite de l'admission d'air du cylindre pneumatique. Raccordez un tuyau d'air d'atelier à l'admission.
4. Appliquez une pression d'air minimale de 100 psi (690 kPa) au cylindre pneumatique—le corps de palier se déplacera vers l'arrière, désengageant l'embrayage. De nouveau, mesurez la distance allant de la surface arrière de la plaque de retenue au bord le plus à l'avant de la poulie de la courroie du ventilateur.
5. Comparez les deux mesures; si la différence entre les deux mesures dépasse 3,8 mm (0,150 po), cela signifie que la garniture de l'embrayage est usée et doit être remplacée. Reportez-vous au **groupe 20** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les instructions de remplacement de la garniture.

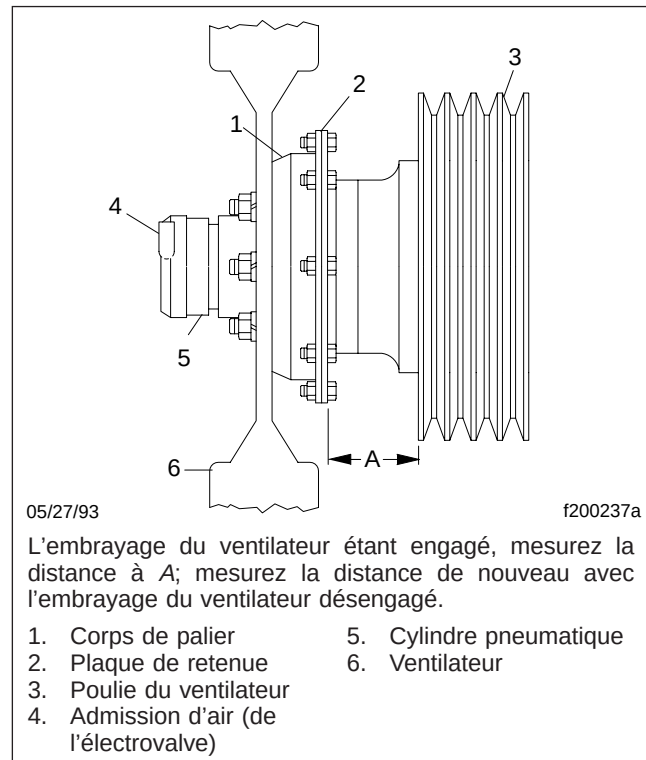


Fig. 4, Vérification de l'usure de garniture de l'embrayage du ventilateur Kysor K26RA

6. Libérez la pression d'air, puis déconnectez le tuyau d'atelier de l'admission d'air du cylindre pneumatique. Raccordez le tuyau d'air du véhicule à l'admission.
7. Connectez les câbles des batteries. Démarrez le moteur.

Embrayage de ventilateur Horton DriveMaster®

NOTE : Si l'une des pièces de l'embrayage du ventilateur a besoin d'être réparée ou remplacée après les vérifications ci-dessous, reportez-vous au **groupe 20** du manuel d'atelier du véhicule.

1. Déconnectez les batteries aux bornes négatives.
2. Inspectez les connexions électriques et les câbles allant à la solénoïde de l'embrayage du ventilateur. Resserrez le raccordement s'il est desserré; remplacez les câbles et connecteurs s'ils sont endommagés.

3. Nettoyez le filtre à air de l'électrovalve de l'embrayage du ventilateur, s'il y a lieu, comme suit.
 - 3.1 Dévissez le filtre à air complet de l'électrovalve de l'embrayage du ventilateur et retirez la cartouche filtrante.
 - 3.2 Nettoyez la cartouche filtrante avec un solvant de nettoyage.
 - 3.3 À l'aide d'un chiffon propre, non pelucheux, essuyez tout excès de solvant.
 - 3.4 Réassemblez le filtre à air de l'électrovalve de l'embrayage, puis installez-le dans le véhicule.
4. Vérifiez le ventilateur pour voir s'il n'y a pas de pale courbée, fissurée ou endommagée. Remplacez toute pale endommagée. Assurez-vous qu'il y a assez d'espace entre le ventilateur et les autres composants.
5. Vérifiez la courroie du ventilateur pour voir s'il n'y a pas de signe d'usure; vérifiez qu'elle est bien tendue et alignée. Faites les ajustements nécessaires.
6. Vérifiez que la garniture n'est pas usée. Remplacez la garniture si elle est usée à une épaisseur de 4,8 mm (3/16 po) ou moins. Vérifiez également la garniture pour tout signe de contamination d'huile ou de traces de brûlures. Si la garniture présente des traces d'huile ou de brûlure, remplacez-la.
7. Connectez les câbles des batteries. Démarrez le moteur et chargez le système d'air à 120 psi (827 kPa). Engagez et désengagez manuellement l'embrayage du ventilateur.

Vérifiez le ventilateur et l'embrayage du ventilateur à partir d'une certaine distance. Recherchez tout signe de vibration, de contact des pales du ventilateur, de glissement de l'embrayage du ventilateur. Vérifiez le fonctionnement général de l'embrayage du ventilateur.

Si l'embrayage du ventilateur ne fonctionne pas correctement, reportez-vous au **groupe 20** du manuel d'atelier du véhicule pour les procédures de dépannage et de réparation.
8. Le système d'air étant chargé à une pression de 120 psi (827 kPa), vérifiez l'embrayage du

ventilateur à l'aide d'un appareil d'écoute approprié pour voir s'il n'y a pas de fuite d'air audible.

Faites les vérifications au niveau de l'électrovalve, du filtre à air ainsi que des tuyaux d'air et des raccords de tuyauterie. Voir la **figure 5**. En utilisant un doigt mouillé ou une solution d'eau savonneuse, vérifiez s'il y a une fuite quelconque dans les mêmes zones.

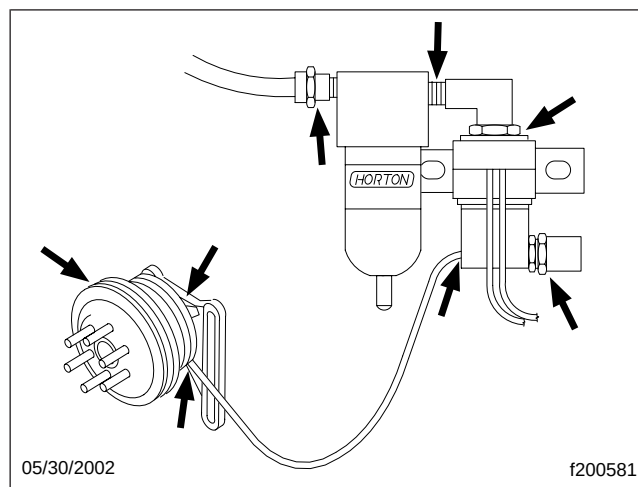


Fig. 5, Vérification pour détection de fuites d'air (Horton DriveMaster)

9. Si vous détectez une fuite, enlevez la pale du ventilateur. Installez un nouveau jeu de dispositifs d'étanchéité. Reportez-vous au **groupe 20** du manuel d'atelier du véhicule pour les procédures de réparation.
10. Vérifiez l'entraînement du ventilateur pour tout signe de décoloration ou tout autre signe de glissement ou de surchauffe.

NOTE : L'embrayage du ventilateur peut glisser si la pression d'alimentation d'air est au-dessous de 70 psi (483 kPa) ou s'il y a une fuite à l'intérieur. Toute fuite doit être corrigée.

11. Vérifiez les roulements de l'embrayage du ventilateur comme suit.
 - 11.1 Tournez le ventilateur dans les deux sens et vérifiez s'il y a une usure au niveau des roulements de moyeux.
 - 11.2 Si possible, enlevez la courroie d'entraînement et vérifiez s'il y a des

roulements de poulie usés en tournant la poulie dans les deux sens.

- 11.3 Si les roulements de moyeux ou de la poulie sont usés, remplacez-les à l'aide d'une trousse Horton DriveMaster Super Kit.

Pour les instructions et le numéro de pièce de la trousse, reportez-vous au **groupe 20** du manuel d'atelier du véhicule.

Titre de l'opération d'entretien (MOP)**Numéro MOP**

Lubrification de la butée de débrayage Eaton Fuller. 25-01

25-01 Lubrification de la butée de débrayage Eaton Fuller

La butée de débrayage standard n'est pas scellée et a donc besoin d'être lubrifiée. Pour lubrifier la butée, procédez comme suit :

1. Serrez les freins de stationnement et calez les pneus arrière.
2. Retirez la plaque de visite de l'embrayage pour pouvoir voir la butée de débrayage pendant que vous la lubrifiez. Voir la **figure 1**.

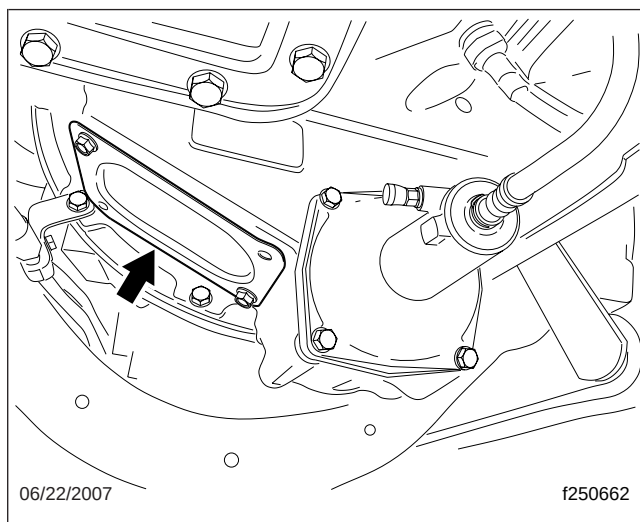


Fig. 1, Plaque de visite de l'embrayage

NOTE : Pour la lubrification de la butée de débrayage, Eaton Fuller recommande une graisse haute température au lithium répondant à la spécification NLGI de classe 1 ou 2.

3. Repérez l'embout de graissage à la position de 9 h sur le côté gauche du carter fixe d'embrayage et essuyez toute saleté sur l'embout. Voir la **figure 2**.



MISE EN GARDE

Ne lubrifiez pas trop la butée de débrayage. Une lubrification excessive pourrait contaminer l'intérieur de l'embrayage, ce qui pourrait causer un glissement de l'embrayage et sa défaillance

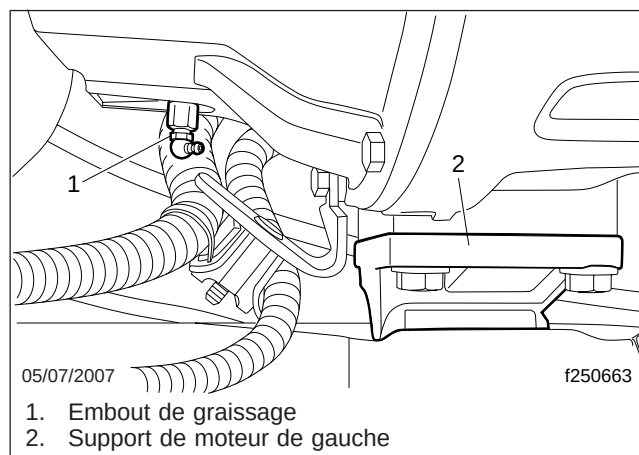


Fig. 2, Embout de graissage de la butée de débrayage

prématurée. N'utilisez pas de graisse pour châssis ou des lubrifiants à multiples usages.

4. À l'aide d'un pistolet graisseur à pression équipé de la graisse recommandée, lubrifiez la butée suffisamment pour que l'excédent de graisse s'écoule de l'arrière de la butée de débrayage (vers la boîte de vitesses).
5. Remplacez la plaque de visite de l'embrayage.

Titre de l'opération d'entretien (MOP)	Numéro MOP
Inspection du niveau du liquide de la transmission.	26-02
Remplacement du liquide de la transmission manuelle et nettoyage du bouchon magnétique (lubrifiant synthétique)	26-01
Vérification, nettoyage ou remplacement du filtre ou régulateur d'air de la boîte de vitesses manuelle	26-03

26-01 Remplacement du liquide de la transmission manuelle et nettoyage du bouchon magnétique (lubrifiant synthétique)



MISE EN GARDE

Conduire le véhicule avec le niveau de liquide de la transmission supérieur ou inférieur au niveau recommandé peut endommager la boîte de vitesses. N'utilisez pas plus de liquide qu'il n'en faut pour la transmission. Un trop-plein fera déborder le liquide hors du carter à travers les ouvertures de l'arbre principal.

Pour des raisons d'incompatibilité possible, ne mélangez pas différents types et marques de liquide. N'utilisez pas d'additif de liquide, de modificateur de friction, de fluide d'engrenage à pression extrême ou de lubrifiant à viscosité multiple.

NOTE : Les intervalles de vidange de liquide sont prolongés à 800 000 km (500 000 milles) sur les véhicules utilisant un liquide de transmission synthétique.

IMPORTANT : Videz la boîte de vitesses lorsque le liquide est chaud. S'il n'est pas déjà chaud, faites tourner le moteur jusqu'à ce que le liquide de la transmission atteigne la température de fonctionnement. Placez le levier de vitesses au point mort (N) et coupez le moteur.

1. Serrez les freins de stationnement et calez les pneus arrière. Placez un grand récipient de vidange sous la boîte de vitesses.
2. Nettoyez la zone autour du bouchon de remplissage et retirez-le du côté du carter d'engrenage. Retirez chaque bouchon de vidange du fond du carter.
3. Nettoyez les bouchons de remplissage et de vidange. Pour les bouchons magnétiques, utilisez une clavette en barre ou toute autre barre métallique appropriée pour court-circuiter

les deux pôles magnétiques et détourner le champ magnétique.

Installez et resserrez chaque bouchon de vidange à 68 N m (50 pi-lb)

NOTE : Le filtre optionnel du liquide de la transmission est un filtre vissable de montage distant qui se trouve entre la boîte de vitesses et le refroidisseur du liquide. Le support du filtre est rattaché au longeron du cadre de châssis ou à tout autre composant proche. Le filtre est monté en position verticale et doit être rempli de liquide avant l'installation pour vous assurer du niveau de liquide approprié. Pour une performance optimale de la boîte de vitesses, changez le filtre chaque fois que vous changez le liquide.

4. Pour les boîtes de vitesses équipées de filtre pour liquide de transmission, remplacez le filtre comme suit :

- 4.1 Placez un récipient de vidange sous le filtre du liquide.



MISE EN GARDE

Pour éviter de vous brûler la peau avec le liquide de transmission chaud, portez des gants de protection lorsque vous retirez le filtre.

- 4.2 Placez une sangle ou une clé à chaîne autour de la cuve du filtre et tournez-la dans le sens antihoraire pour séparer le filtre de son support. Dévissez soigneusement le filtre de son support et retirez-le du véhicule.
- 4.3 Appliquez une couche légère de liquide de la transmission sur la bague ronde d'étanchéité du nouveau filtre. Voir la [figure 1](#). Remplissez le filtre du liquide de transmission spécifié et remplacez le filtre sur le support.

NOTE : Le remplissage du filtre est lent; soyez donc patient et assurez-vous que le niveau correct de liquide est atteint.

- 4.4 Une fois que le filtre entre en contact avec le support, utilisez une clé à sangle pour tourner la cuve de 180 à 270 degrés de plus afin de ressermer fermement le filtre. Essuyez le filtre avec un chiffon

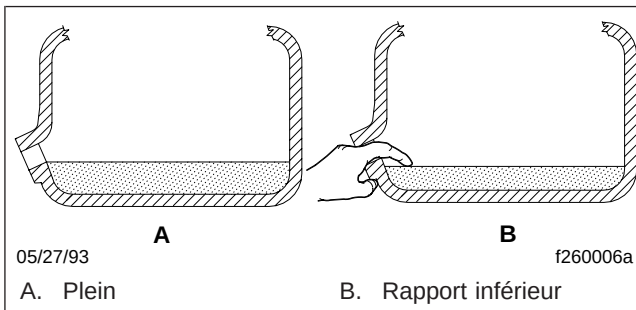


Fig. 1, Vérification du niveau du liquide de la transmission

pour enlever toute trace de liquide après l'avoir resserré.

- Rajoutez du liquide jusqu'au bord inférieur de l'orifice de remplissage. Voir la **figure 1**. Si la boîte de vitesses dispose de deux orifices de remplissage, ajoutez du liquide jusqu'au niveau des deux orifices. Voir le **tableau 1** pour les lubrifiants de transmission approuvés. Voir le **tableau 2** pour les capacités de lubrifiant de transmission.

Lubrifiants de transmission manuelle approuvés			
Modèle de boîte de vitesses	Type de lubrifiant*	Temp. Plage	Viscosité SAE
Toutes les boîtes Eaton Fuller	MobilTrans SHC 50 (RN 2952 E-5)	Toutes	50W
	Lubrifiant de transmission synthétique approuvé par Eaton	Toutes	50W

* Ne mélangez pas les types ou marques de fluide. Les fluides d'engrenage à pression extrême et à poids multiple ne sont pas recommandés. Composez le 1-800-826-4357 pour obtenir la liste complète des lubrifiants Eaton approuvés.

Tableau 1, Lubrifiants de transmission manuelle approuvés

NOTE : Dans tous les cas, le bon niveau du liquide est déterminé en vérifiant l'orifice de remplissage.

- Faites fonctionner le moteur pendant cinq minutes après avoir rempli la boîte de vitesses, puis vérifiez encore le niveau du liquide.

Capacités de lubrifiant de transmission Eaton Fuller	
Modèle de boîte de vitesses	Capacité de remplissage : * L (pte)
Série T à 7 vitesses	
Tous les modèles	18.0 (17.0)
Toutes les séries à 9 vitesses	
Tous les modèles	13.5 (12.8)
Toutes les boîtes manuelles à 10 vitesses (excepté l'ultraréducteur)	
Séries FR et FRO	11.75 (11.0)
Séries RT et RTX	13.0 (12.3)
Série RTLO	14.0 (13.2)
Ultraréducteur à 10 vitesses	
RTO-14908LL	14.0 (13.2)
RTO-16908LL	
Boîtes automatiques à 10 vitesses	
Lightning Top 2 (toutes)	13.5 (12.8)
Autoshift AS2 à 10 vitesses (toutes)	13.0 (12.3)
Série RTLO à 13 vitesses	
Tous les modèles	14.0 (13.2)
Série RTO à 15 vitesses	
Tous les modèles	14.0 (13.2)
Toutes les séries à 18 vitesses	
Série RTLO	14.0 (13.2)
Autoshift AS2 à 18 vitesses (toutes)	

* Les quantités indiquées sont approximatives. Le véhicule étant en position de fonctionnement normal, remplissez la boîte de vitesses de lubrifiant jusqu'au niveau inférieur de l'orifice de remplissage.

Tableau 2, Capacités de lubrifiant de transmission Eaton Fuller

- Nettoyez le bouchon de remplissage, puis installez-le dans la boîte de vitesses. Resserrez le bouchon comme suit :
 - 34 à 48 N m (25 à 35 pi-lbf) pour les bouchons à filetage gaz de 3/4 de pouces.
 - 81 à 102 N m (60 à 75 pi-lbf) pour les bouchons à filetage gaz de 1-1/4 de pouces.
- Conduisez le véhicule pour vérifier s'il fonctionne bien.

26-02 Inspection du niveau du liquide de la transmission

⚠ MISE EN GARDE

Conduire le véhicule avec le niveau de liquide de la transmission supérieur ou inférieur au niveau recommandé peut endommager la boîte de vitesses. N'utilisez pas plus de liquide qu'il n'en faut pour la transmission. Un trop-plein fera déborder le liquide hors du carter à travers les ouvertures de l'arbre principal.

Pour des raisons d'incompatibilité possible, ne mélangez pas différents types et marques de liquide. N'utilisez pas d'additif de liquide, de modificateur de friction, de fluide d'engrenage à pression extrême ou de lubrifiant à viscosité multiple.

La transmission étant à température de fonctionnement et le véhicule sur une surface uniforme, vérifiez le niveau de liquide dans la boîte de vitesses.

1. Nettoyez la zone autour du bouchon de remplissage et retirez-le du côté du carter d'engrenage.
2. À l'aide de votre doigt ou d'un nettoyant à tube cintré, vérifiez si le liquide est au niveau de l'orifice de remplissage. Voir la [figure 1](#).
3. Si le niveau du liquide est bas, vérifiez s'il n'y a pas de fuite au niveau de la boîte de vitesses. Remédiez à toute fuite trouvée.
4. Si nécessaire, ajoutez la quantité de liquide recommandée jusqu'au niveau du bord inférieur de l'orifice de remplissage. Voir le [tableau 1](#) pour les lubrifiants de transmission approuvés.
5. Nettoyez le bouchon de remplissage et remplacez-le. Resserrez le bouchon comme suit :
 - 34 à 48 N m (25 à 35 pi-lb) pour les boîtes de vitesses à filetage gaz de 3/4 de pouces.
 - 81 à 102 N m (60 à 75 pi-lb) pour les boîtes de vitesses à filetage gaz de 1-1/4 de pouces.

26-03 Vérification, nettoyage ou remplacement du filtre ou régulateur d'air de la boîte de vitesses manuelle

Eaton Fuller

1. Serrez les freins de stationnement et calez les pneus arrière. Videz les réservoirs d'air.

⚠ AVERTISSEMENT

Purgez l'alimentation en air; si l'alimentation en air n'est pas purgée avant l'opération d'entretien du filtre ou régulateur d'air, il peut se produire des blessures graves et des dommages aux composants.

2. Nettoyez l'extérieur du filtre ou régulateur d'air avec un solvant de nettoyage. Voir la [figure 2](#).

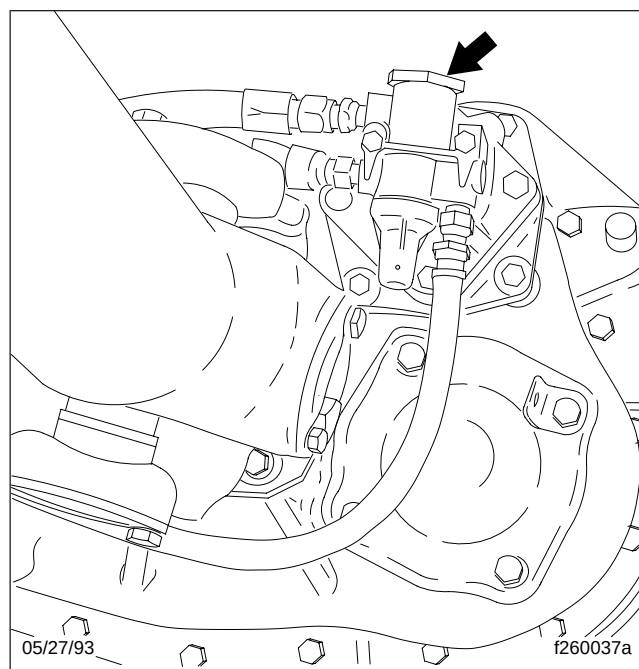


Fig. 2, Emplacement du filtre ou régulateur d'air

3. Enlevez le capuchon d'extrémité, le grand joint torique et la cartouche filtrante du boîtier du filtre.

Voir la **figure 3**. Retirez le petit joint torique du capuchon d'extrémité.

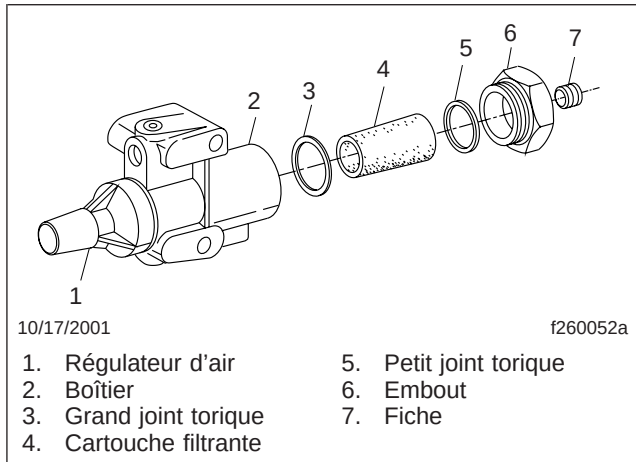


Fig. 3, Composants du filtre ou régulateur d'air de la boîte de vitesses Eaton Fuller

NOTE : N'enlevez pas, ne démontez pas ou n'ajustez pas le régulateur d'air. Si le régulateur d'air ne garde pas la pression d'air entre 58 et 63 psi (400 et 435 kPa), remplacez le filtre ou régulateur d'air. Il ne peut être réparé.

⚠ AVERTISSEMENT

Portez des lunettes étanches lorsque vous utilisez de l'air comprimé pour nettoyer les pièces car les débris volants peuvent causer des dommages permanents aux yeux.

- Nettoyez la cartouche filtrante en la trempant dans de l'alcool ou autre solvant de nettoyage. Soufflez l'air comprimé sur la cartouche (intérieur et extérieur) pour enlever la saleté et sécher la cartouche. Si elle n'est pas endommagée, la cartouche filtrante en métal fritté durera aussi longtemps que le véhicule.

Essuyez le boîtier du filtre avec un chiffon propre, sec et non pelucheux. Nettoyez et inspectez les joints toriques et le capuchon d'extrémité. Remplacez toute pièce endommagée.

- Installez le grand joint torique, puis la cartouche filtrante (petite extrémité en premier) dans le boîtier du filtre.

- Installez le petit joint torique dans le capuchon d'extrémité, puis remplacez le capuchon d'extrémité et serrez-le fermement.



MISE EN GARDE

Une fuite au niveau du filtre à air ou des conduites d'air peut rendre le changement de vitesse difficile ou lent et à la longue, endommager la boîte de vitesses.

- Démarrez le moteur et faites monter la pression dans le système d'air. Vérifiez s'il y a des fuites d'air au niveau du boîtier du filtre et des raccords des conduites d'air; réparez toute fuite détectée.

Titre de l'opération d'entretien (MOP)	Numéro MOP
Inspection de la sellette d'attelage	31-01
Lubrification de la sellette d'attelage	31-02
Vérification de l'usure du pare-chocs du carénage	31-04
Vérification du couple des fixations du cadre	31-03

31–01 Inspection de la sellette d'attelage



AVERTISSEMENT

Seul un mécanicien qualifié doit effectuer les procédures d'entretien, de réglage et de réparation de la sellette d'attelage. Des procédures inadéquates ou incomplètes pourraient entraîner le détachement de la remorque du tracteur, ce qui pourrait causer des blessures corporelles ou des dommages matériels.

Les pièces sont sous compression de ressorts. Portez des lunettes étanches pour l'entretien ou la réparation de la sellette d'attelage. Autrement, les pièces éjectées avec force pourraient causer des blessures.

Fontaine

1. Dételez le tracteur de la remorque. Pour les instructions, reportez-vous au **chapitre 10** du *Manuel du conducteur des camions Cascadia™*.
2. Nettoyez à fond la sellette d'attelage à la vapeur.
3. Vérifiez s'il n'y a pas de fissures au niveau de la sellette d'attelage, des supports et des pièces de montage.
4. Vérifiez la mâchoire et la mâchoire stationnaire pour voir s'il n'y a pas d'aplatissement; vérifiez que les dentelures au niveau de la mâchoire et de la clavette sont en bon état.
5. Mettez à l'essai le verrou de sécurité pour vous assurer qu'il se manoeuvre bien.

NOTE : Le verrou de sécurité se trouve à l'avant de la sellette d'attelage, sur la plaque supérieure.

6. Vérifiez s'il n'y a pas d'écrous ou de boulons desserrés (**figure 1**) sur la sellette d'attelage et le support. Placez la clé dynamométrique au couple maximal pour le boulon que vous vérifiez et assurez-vous que le couple est conforme aux spécifications. Ne desserrez pas le boulon pour vérifier le couple. Reportez-vous au **groupe 31** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les spécifications relatives aux couples des boulons.

7. Vérifiez que tous les ressorts sont solidement fixés et qu'aucun n'est déformé.



AVERTISSEMENT

Ne démontez pas la sellette d'attelage pour inspecter les ressorts. Les ressorts sont sous pression extrême et pourraient causer des blessures graves.

8. Vérifiez le réglage de la clavette.
 - 8.1 Ouvrez le verrou du pivot d'attelage et insérez verticalement un arbre de 50 mm (2 po) de diamètre.
 - 8.2 Libérez le verrou en déclenchant le loquet de blocage qui se trouve au fond de la gorge.
 - 8.3 Ajustez la butée qui se trouve au bout de la clavette à un dégagement d'environ 6 mm (1/4 po) en tournant la tige de butée de la clavette située sur le côté droit de la plaque supérieure.
9. Remplacez les pièces fissurées, usées ou endommagées par des pièces neuves. Remplacez toutes les vis de fixation desserrées par des vis 5/8–11 SAE de classe 8, des contre-écrous de classe C et des rondelles trempées. *Ne réutilisez pas* les boulons, écrous et rondelles sur une sellette d'attelage.
10. Une fois la sellette d'attelage inspectée, lubrifiez toutes les pièces mobiles avec une graisse pour châssis ou une graisse à multiples usages. Appliquez une couche généreuse de graisse à la plaque supérieure pour combler les rainures ou dépressions qu'elle pourrait présenter. Reportez-vous à l'**Opération d'entretien 31–02** pour les instructions de lubrification.

Holland

1. Dételez le tracteur de la remorque. Pour les instructions, reportez-vous au *Manuel du conducteur des camions Cascadia™*.
2. Nettoyez à fond la sellette d'attelage à la vapeur.
3. Vérifiez s'il y a des écrous desserrés ou des boulons cassés sur la sellette d'attelage.
4. Inspectez les vis de fixation pour voir si elles ne présentent pas de fissure ou d'usure.

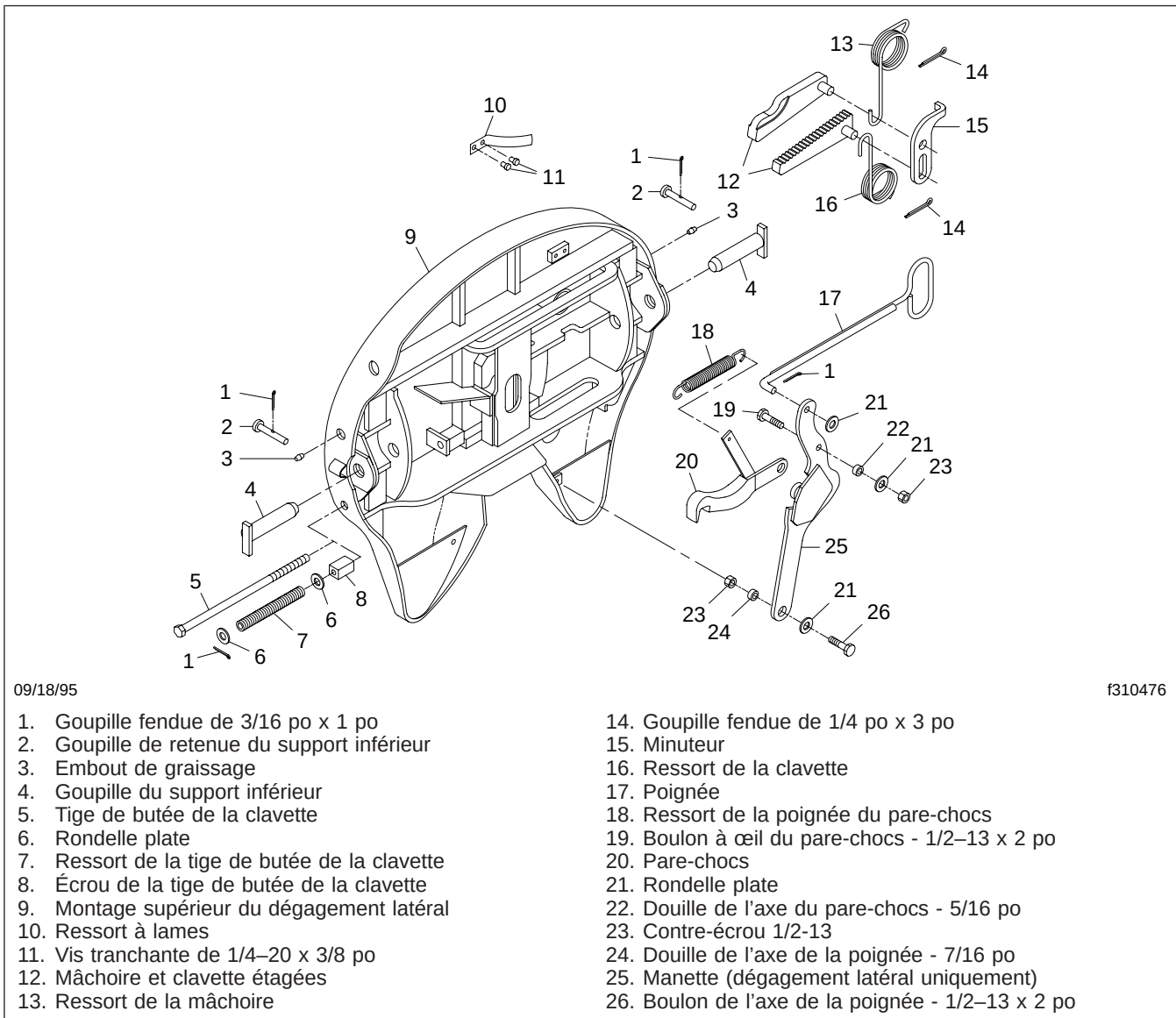


Fig. 1, Sellette d'attelage Fontaine, série H5092 (dégagement à gauche illustré)

5. Inspectez le mécanisme de verrouillage de la mâchoire pour vous assurer qu'il ne présente pas de défaut de verrouillage, ni de fissure ou d'usure.
6. Vérifiez la profondeur des rainures de graisse. Si elle est de 1/8 de pouce ou moins, remplacez la plaque supérieure de la sellette d'attelage. Reportez-vous au **groupe 31** du manuel d'atelier du véhicule.
7. Vérifiez l'état du moulage à motif X sous la plaque supérieure de la sellette d'attelage. Voir la **figure 2**. Vous devez retirer la plaque supérieure de la sellette d'attelage pour pouvoir vérifier le motif en X.
 - 7.1 Retirez les goupilles cylindriques des goupilles de douilles. Retirez les goupilles de douilles du montage coulissant. À l'aide d'un treuil, levez du véhicule la

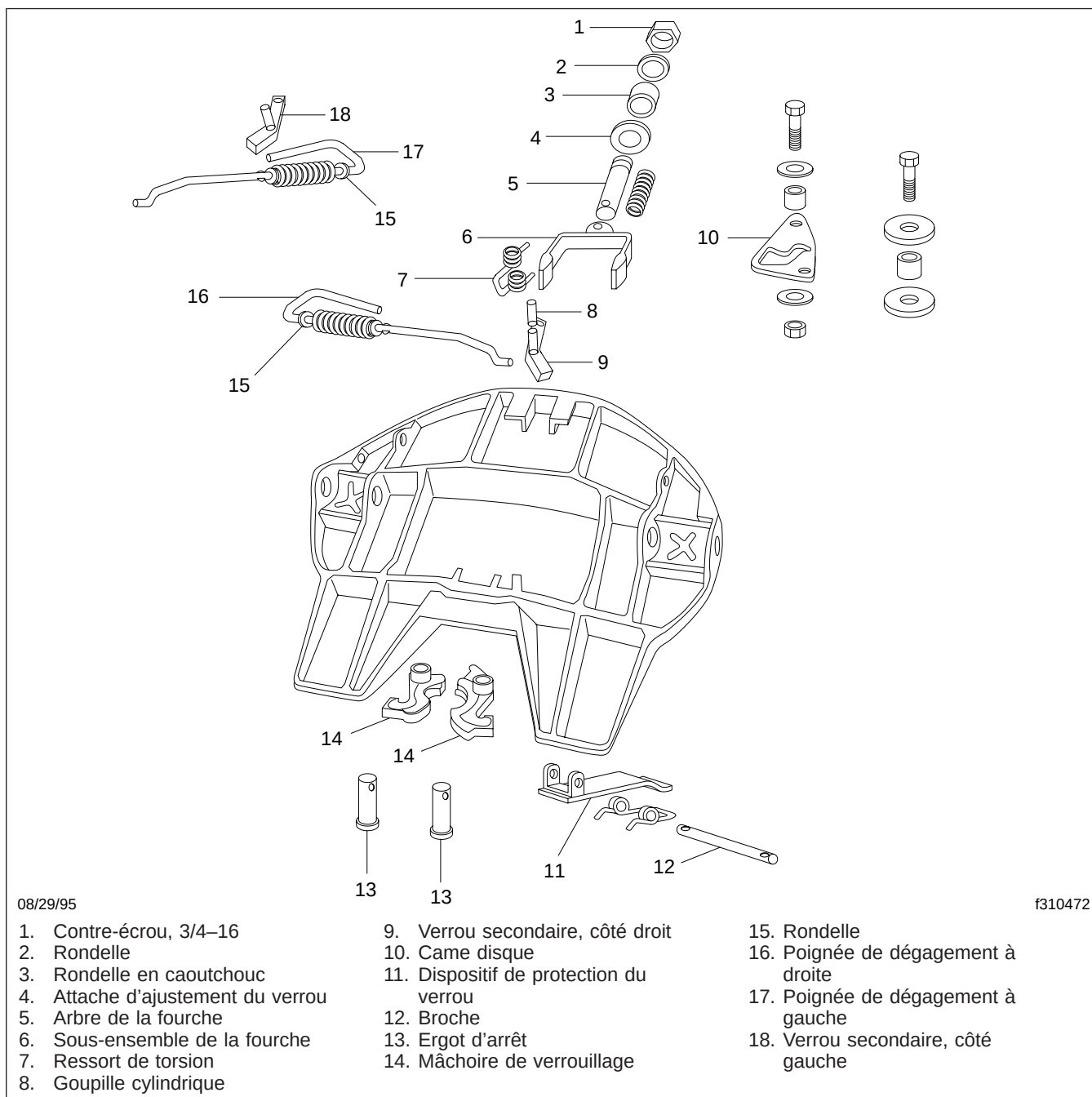


Fig. 2, Sellette d'attelage Holland

plaque supérieure de la sellette d'attelage.

- 7.2 Retournez la plaque avec les verrous ouverts. Vérifiez l'état du motif en X dans

les poches. Si le motif est utilisé, remplacez la plaque supérieure de la sellette d'attelage.

- 7.3 Remplacez la plaque supérieure de la sellette, les goupilles de douilles et les goupilles cylindriques.
8. Vérifiez qu'il n'y a aucune trace de fatigue ou de soudure fissurée.
9. Remplacez les pièces fissurées, usées ou endommagées par des pièces neuves. Remplacez toutes les vis de fixation desserrés par des vis 5/8–11 SAE de classe 8, des contre-écrous de classe C et des rondelles trempées. *Ne réutilisez pas* les boulons, écrous et rondelles sur une sellette d'attelage.
10. Une fois la sellette d'attelage inspectée, lubrifiez toutes les pièces mobiles avec une graisse pour châssis ou une graisse à multiples usages. Reportez-vous à l'**Opération d'entretien 31-02** pour les instructions de lubrification.

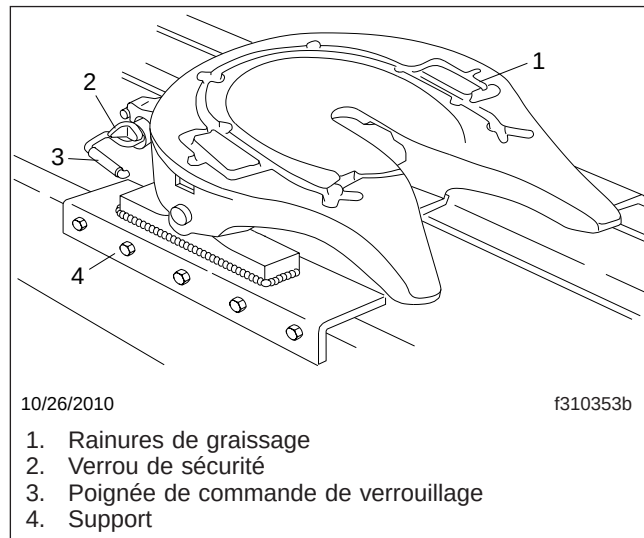


Fig. 3, Sellette d'attelage série Simplex

Série Simplex

- Déterminez le tracteur de la remorque. Pour les instructions, reportez-vous au *Manuel du conducteur des camions Cascadia™*.
- Nettoyez à fond la sellette d'attelage à la vapeur.
- Inspectez la plaque de la sellette d'attelage pour voir s'il n'y a pas de fissure. Vérifiez s'il n'y a pas d'angles vifs sur la partie supérieure; le chanfrein doit être de 3 à 6 mm (1/8 à 1/4 po).
- Lorsque la sellette est verrouillée, le verrou de sécurité doit pouvoir osciller et retomber librement en place. Voir la **figure 3**.
- La griffe de carrossier et la manette doivent être bien alignées. Voir la **figure 4**. Comparez l'alignement de la griffe et de la manette à celui d'une griffe et d'une manette neuves ou qui fonctionnent bien. Remplacez la griffe ou la manette si elle est tordue ou mal alignée.
- Vérifiez toutes les goupilles fendues pour voir si elles ne présentent pas de fissure ou de dommage. Remplacez toute goupille endommagée.
- Placez la plaque de la sellette d'attelage en position horizontale uniforme. Mesurez la hauteur depuis un point de montage stationnaire (**figure 5**, élément 3) -- par exemple le longeron de cadre de châssis -- jusqu'au haut de la plaque de la sellette d'attelage (élément 1). Levez la plaque de la sellette d'attelage (élément 4) sous

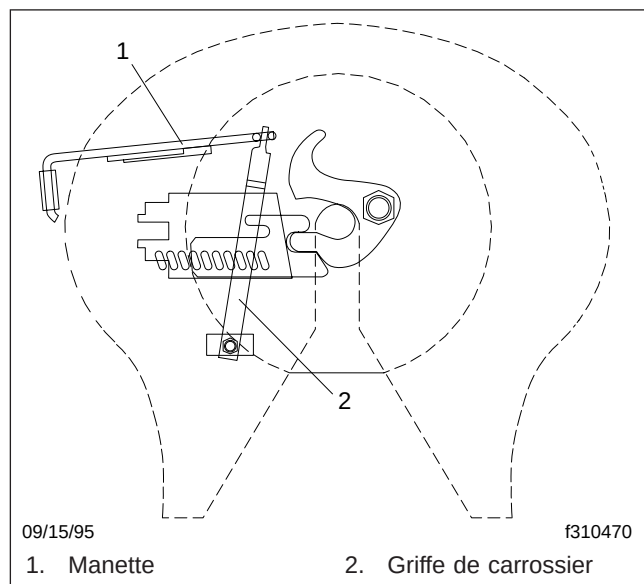


Fig. 4, Alignement de la griffe de carrossier et de la manette

le bossage de goupille et mesurez le mouvement vertical (élément 5). La connexion des supports offre un dégagement vertical de 7 mm (9/32 po) qui sert d'amortissement et empêche la descente de la goupille tout en conservant une levée minimale de la plaque. Si la levée de la plaque (réf. A) excède 8 mm (5/16 po) à cause de l'usure ou de la détérioration du caoutchouc, installez des tampons caoutchouc de patins de

supports neufs, standard ou surdimensionnés; reportez-vous au **groupe 31** du manuel d'atelier du véhicule pour les instructions de remplacement.

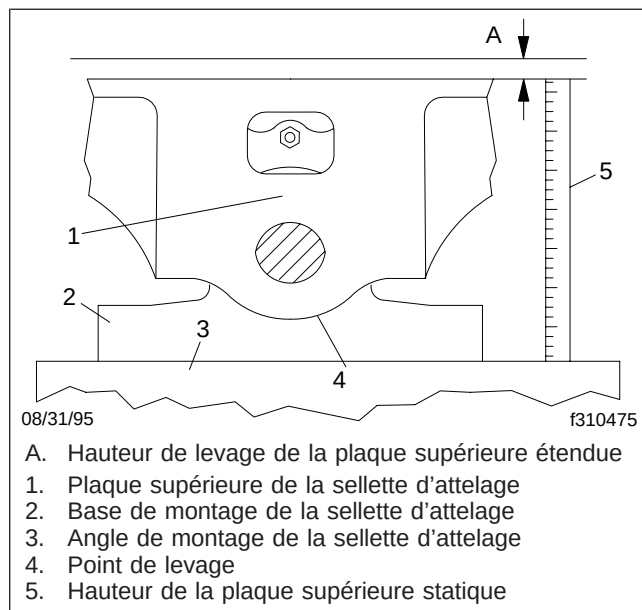


Fig. 5, Mesure du levage de la plaque supérieure de la sellette d'attelage

NOTE : Ne mesurez pas le levage de la plaque immédiatement après le dételage d'une remorque de la sellette d'attelage. Le caoutchouc peut avoir subi une compression temporaire; il retrouve généralement sa forme peu après le dételage.

8. Vérifiez toutes les vis de fixation pour voir si elles ne présentent pas de signes de fatigue; au besoin, serrez-les au couple approprié. Pour les spécifications de couples, reportez-vous au **groupe 31** du manuel d'atelier du véhicule. Inspectez tous les angles, plaques et supports pour vous assurer qu'ils ne sont pas fissurés ou endommagés.
9. Remplacez les pièces fissurées, usées ou endommagées par des pièces neuves. Remplacez toutes les vis de fixation desserrés par des vis 5/8–11 SAE de classe 8, des contre-écrous de classe C et des rondelles trempées. *Ne réutilisez pas* les boulons, écrous et rondelles sur une sellette d'attelage.

10. Une fois la sellette d'attelage inspectée, lubrifiez toutes les pièces mobiles avec une graisse pour châssis ou une graisse à multiples usages. Reportez-vous à l'**Opération d'entretien 31-02** pour les instructions de lubrification.

31-02 Lubrification de la sellette d'attelage

Pour assurer le bon fonctionnement de la sellette d'attelage, lubrifiez-la toujours après une inspection.

IMPORTANT : Lubrifiez la sellette d'attelage :

- après un lavage sous pression ou un nettoyage à la vapeur.
- si le véhicule est utilisé dans des conditions difficiles, par exemple sur une route où a été dispersé du sel ou dans un environnement extrêmement poussiéreux.
- après toute opération d'entretien ou de réparation nécessitant l'élimination de graisse de la tête de la sellette d'attelage ou de ses composants.



AVERTISSEMENT

Un graissage inadéquat de la sellette d'attelage peut avoir pour résultat un détachement de la remorque du tracteur, ce qui peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

Fontaine

Utilisez une graisse pour châssis à pression extrême multiusage pour lubrifier toutes les pièces mobiles de la sellette d'attelage. Lorsque vous lubrifiez la plaque supérieure au niveau des embouts de graissage de la zone du roulement de supports, inclinez la plaque supérieure vers l'avant et vers l'arrière pour distribuer la graisse de façon égale. À l'aide d'un levier, séparez la mâchoire et la clavette, puis lubrifiez les dentelures avec une brosse pour distribuer la graisse. Pour les applications à montage coulissant, lubrifiez le rail de coulissement et les clavettes coniques pour leur assurer un fonctionnement en douceur.

Une fois les pièces mobiles de la sellette d'attelage lubrifiées, appliquez une bonne couche de graisse à la plaque supérieure et à la plaque du pivot d'attelage de la remorque.

Holland

Lubrifiez toutes les pièces mobiles avec une graisse pour châssis multiusage. Lubrifiez les deux embouts de graissage situés de chaque côté de la plaque supérieure avec une graisse pour châssis multiusage.

Une fois les pièces mobiles de la sellette d'attelage lubrifiées, appliquez une couche épaisse de graisse à la plaque supérieure par application directe. Pour les applications à montage coulissant, lubrifiez les rails de la plaque d'appui et les plongeurs pour leur assurer un fonctionnement en douceur.

Série Simplex

Utilisez une graisse pour châssis ou une graisse multiusage pour lubrifier les deux embouts de graissage situés de chaque côté de la plaque supérieure de la sellette d'attelage. Lubrifiez les deux embouts de graissage situés dans les rainures de graissage de la plaque supérieure de la sellette. Lubrifiez les deux embouts de graissage situés sous les axes de montage de la plaque supérieure. Lubrifiez le mécanisme de verrouillage.

Une fois les pièces mobiles de la sellette d'attelage lubrifiées, appliquez une couche épaisse de graisse à la plaque supérieure, soit par les embouts de graissage situés en dessous de la plaque supérieure, soit par application directe. Pour les applications à montage coulissant, lubrifiez les pochettes de verrouillage et le support du mécanisme coulissant.

31-03 Vérification du couple des fixations du cadre

Le couple des supports et composants de cadre fixés avec les pièces de fixation Huckbolt® n'a pas besoin d'être vérifié; toutefois, vous devez les examiner pour vous assurer qu'il n'y a pas de dommage. Les supports et composants de cadre fixés avec des boulons et écrous classiques doivent être vérifiés à la révision initiale (IM) du véhicule. Vérifiez le couple des pièces de fixation du cadre pour compenser les effets d'accommodation. Chaque

fois que possible lors de la vérification du couple, serrez l'écrou, non la tête de boulon. Vous obtiendrez ainsi une lecture de couple réelle car la friction boulon-carrosserie est éliminée. Lorsque vous vérifiez le couple des pièces de fixation du cadre, inspectez le cadre pour voir s'il n'y a pas de fissure ou autre dommage. Assignez une clé dynamométrique à cliquet au couple maximal de la pièce de fixation que vous vérifiez. Appliquez une pression jusqu'à ce que la clé s'enclenche. Ne desserrez pas le boulon pour vérifier le couple. Consultez le tableau de couples applicable dans le manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les spécifications de couples.



MISE EN GARDE

Assurez-vous que les pièces de fixation du cadre sont bien serrées. Une utilisation continue du véhicule avec des pièces de fixation desserrées peut causer des dommages au support ou au cadre.

Vérifiez les pièces de fixation aux endroits suivants :

- Butées d'essieux
- Plaques de plancher
- Supports de l'égalisateur
- Supports de l'échappement
- Pattes de la sellette d'attelage
- Fixations de la sellette d'attelage
- Traverses de cadre et plaques de jonction
- Extension et supports de cadre avant
- Mains de ressort de la suspension avant
- Supports du réservoir de carburant
- Leviers d'équilibre
- Mains de ressort de la suspension arrière
- Amortisseurs
- Toutes les autres pièces de fixation du cadre

Tout composant présentant des signes de fissure ou autre dommage doit être réparé ou remplacé. Consultez le manuel d'atelier du véhicule pour les informations de réparation ou de remplacement dans la section du composant donné.

31-04 Vérification de l'usure du pare-chocs du carénage

Les véhicules dotés de carénages latéraux de châssis et de boîtiers de batterie montés à l'avant possèdent des panneaux avant verrouillés. Les pare-chocs de ces carénages fournissent la tension nécessaire au mécanisme de verrouillage. Ces pare-chocs s'usent avec le temps et à la longue, n'arrivent plus à maintenir correctement les carénages en place.

1. Ouvrez la section verrouillée du panneau de carénage.
2. Inspectez les pare-chocs en caoutchouc pour voir s'ils ne présentent pas d'usure. Consultez la **figure 6** pour la zone d'usure du pare-chocs et la **figure 7** pour l'emplacement du pare-chocs.

Si le pare-chocs en caoutchouc est usé à égalité avec le haut de la coupelle métallique, ou si la coupelle semble entrer en contact avec la surface du renfort que touche le pare-chocs, remplacez le pare-chocs.

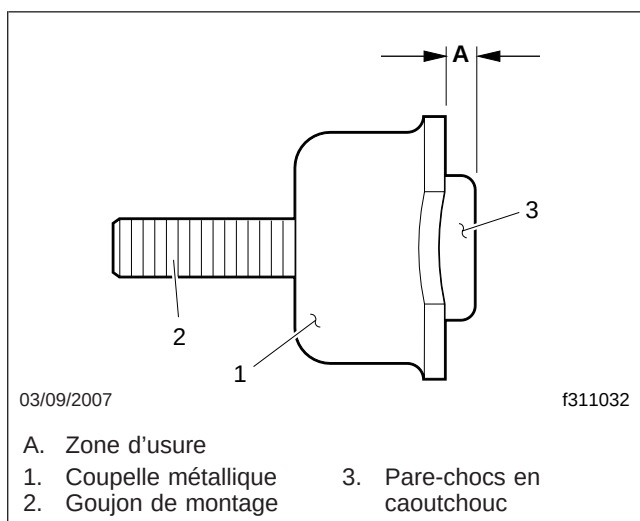


Fig. 6, Pare-chocs du carénage

3. Serrez la pièce de fixation à 14 à 18 N m (10 à 13 pi-lb).
4. Fermez et verrouillez le carénage.

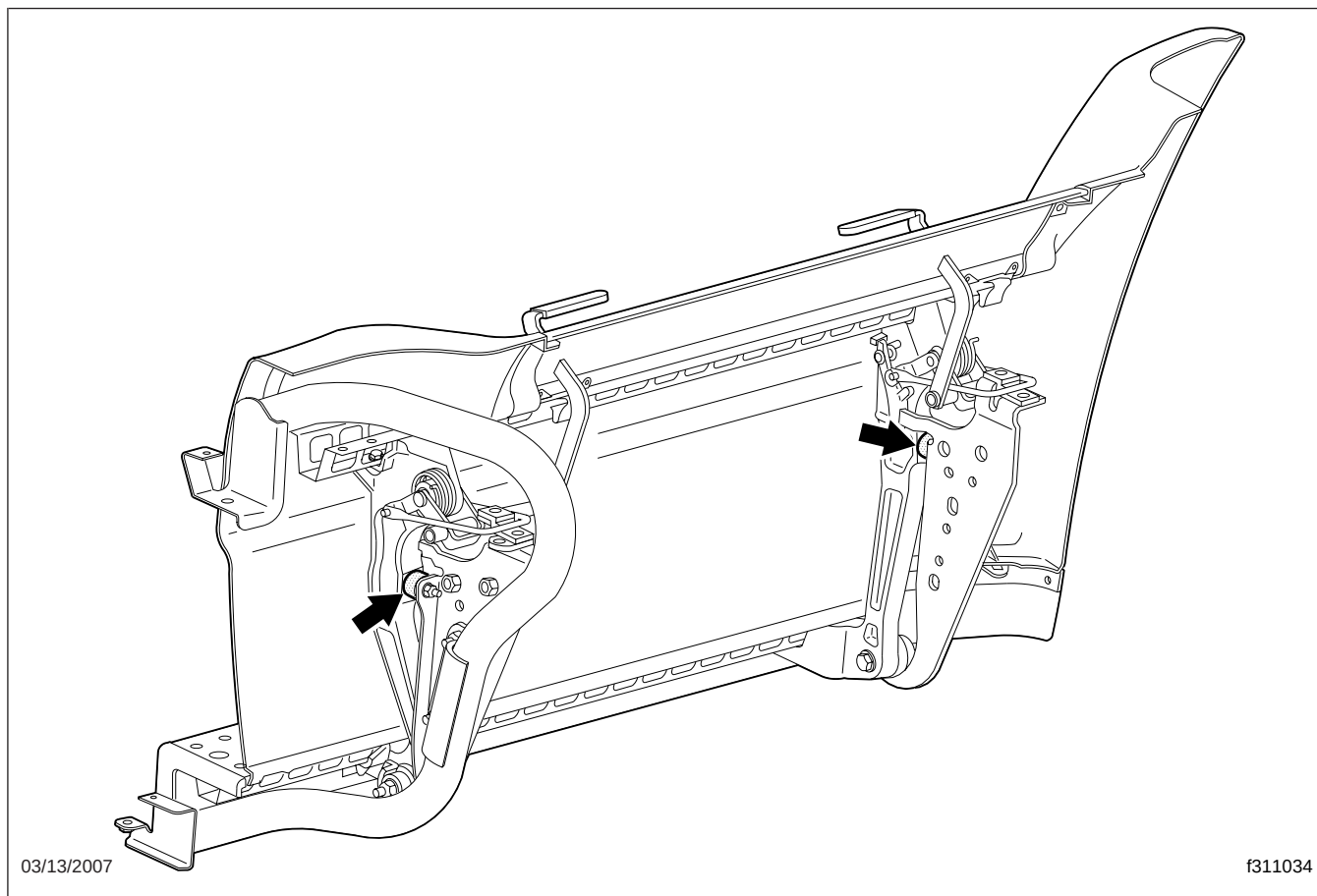


Fig. 7, Emplacement du pare-chocs

Titre de l'opération d'entretien (MOP)**Numéro MOP**

Inspection de la suspension	32-01
Vérification du couple de la bride centrale de la suspension.	32-02

32-01 Inspection de la suspension

AVERTISSEMENT

Ne remplacez pas les lames individuelles d'un bloc de ressort à lames endommagé; remplacez tout le bloc de ressorts. Des dommages visibles (fissures ou cassures) sur l'une des lames causent des dommages cachés aux autres lames. Remplacer uniquement les pièces visiblement endommagées ne garantit pas que le ressort est sûr. Sur les blocs de ressorts avant, si les deux lames supérieures présentent des signes de fissures ou de cassures, cela peut entraîner la perte de contrôle du véhicule. Ne pas remplacer un bloc de ressorts endommagé peut causer un accident avec dommages matériels et blessures graves, voire la mort.

Vérification de la suspension avant

Inspectez les blocs de ressorts avant pour voir s'il n'y a pas de lames fissurées, cassées ou anormalement tordues. Si l'une ou l'autre de ces conditions est présente, remplacez le bloc de ressorts; reportez-vous au **groupe 32** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais).

Vérification de l'amortisseur de la suspension avant et arrière

Assurez-vous que les supports de l'amortisseur sont bien serrés et que l'amortisseur ne cogne pas ou ne se frotte pas au cadre ou à d'autres parties du châssis. Des marques d'usure sont caractéristiques d'un frottement ou d'un claquement sur la carrosserie de l'amortisseur et le longeron de cadre de châssis; voir la **figure 1**. Vérifiez les bagues de montage en caoutchouc pour voir s'il n'y a pas de fissures, de coupures, de gonflement, de pourriture sèche ou de pièces manquantes. Si les douilles de l'amortisseur ne sont plus réparables, remplacez l'amortisseur.

Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite d'huile au niveau de l'amortisseur. Un léger embuage d'huile est normal et n'est pas signe de fuite. Si l'amortisseur est endommagé ou s'il fuit, remplacez-le par un neuf; reportez-vous au **groupe 32** du manuel d'atelier du véhicule.

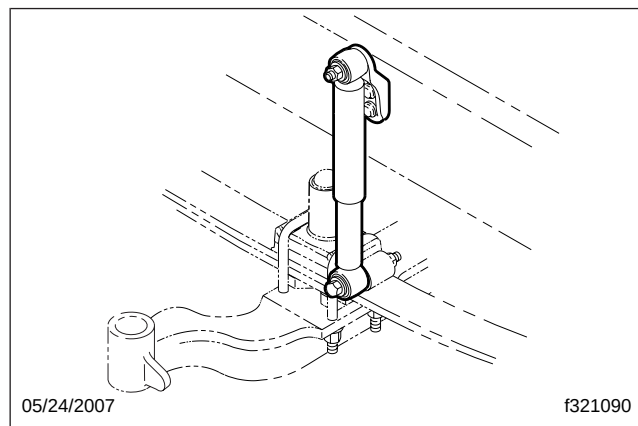


Fig. 1, Amortisseur hydraulique télescopique (suspension avant illustrée)

Vérification de la suspension arrière AirLiner de Freightliner

Vérification des composants

Inspectez les mains de ressort avant pour vous assurer qu'elles ne sont pas usées, fissurées ou endommagées. Si l'une ou l'autre de ces conditions est présente, remplacez la (les) main(s) de ressort endommagées; reportez-vous au **groupe 32** du manuel d'atelier du véhicule.

Inspectez les douilles-ressorts pour vous assurer qu'elles ne sont pas usées ou endommagées. Remplacez toute douille usée ou endommagée.

AVERTISSEMENT

Remplacez les mains de ressort fissurées, usées ou endommagées. Autrement, elles pourraient se casser et causer la perte du contrôle du véhicule, ce qui pourrait entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

Examinez les traverses et goussets pour voir s'il n'y a pas d'usure, de fissures ou autres dommages. Si l'une ou l'autre de ces conditions est présente, remplacez les pièces endommagées; reportez-vous au **groupe 32** du manuel d'atelier du véhicule.

Vérification de la hauteur de la suspension

IMPORTANT : Avant de vérifier la hauteur de la suspension AirLiner, assurez-vous qu'il n'y a aucune charge sur le châssis et que la remorque est dételée.

IMPORTANT : Pour éviter l'annulation de la garantie sur les soupapes de contrôle de hauteur Barksdale, notez ce qui suit :

- Ne serrez pas excessivement les boulons du boîtier de la soupape de contrôle de hauteur Barksdale. Les boulons ne devraient pas être desserrés et n'ont donc pas besoin d'être resserrés. Si vraiment nécessaire, vous pouvez resserrer les boulons du boîtier de la soupape à 500 N cm (45 po-lb). Tout dommage causé au boîtier de la soupape annulera la garantie.
- N'essayez pas de démonter le boîtier de soupape Barksdale ou le levier de commande. Il n'y a pas de pièces remplaçables ou réparables dans la soupape; la démonter annulera la garantie.

AVIS

Lorsque vous retirez ou desserrez une soupape de contrôle de hauteur Barksdale d'un support de montage, assurez-vous de toujours retenir en place les goujons de montage côté soupape avec une clé hexagonale pendant que vous desserrez ou resserrez les écrous fixant la soupape au support. À cause du fait que les goujons de montage sont filetés dans le boîtier de la soupape, desserrer les écrous sans retenir les goujons peut resserrer les goujons, ce qui peut écraser le boîtier et endommager la soupape. De la même manière, resserer les écrous sans retenir les goujons peut desserrer les goujons et causer une séparation des deux moitiés du boîtier de la soupape, ce qui peut causer une fuite.

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme en serrant légèrement les freins. N'actionnez pas les freins de stationnement. Passez au point mort et faites monter la pression d'air secondaire à 100 psi (690 kPa) au moins. Arrêtez le moteur. Demandez à un assistant de caler les pneus sur un essieu seulement.

2. Marquez l'emplacement des pneus avant et arrière sur le sol.

NOTE : Le goujon qui fixe le levier de commande de hauteur de la soupape à la timonerie verticale est bien orienté lorsque la timonerie est verticale, vue du côté du véhicule, voir la **figure 2**. Pour pouvoir être à la verticale, la tige peut se trouver du côté avant ou arrière du levier.

3. Mesurez l'écart entre la butée d'essieu (côté gauche) la plus avancée et la suspension, tel qu'indiqué; voir le **tableau 1**, le **tableau 2**, le **tableau 3**, le **tableau 4**, et le **tableau 5** pour obtenir la plage des hauteurs acceptables pour chaque suspension.

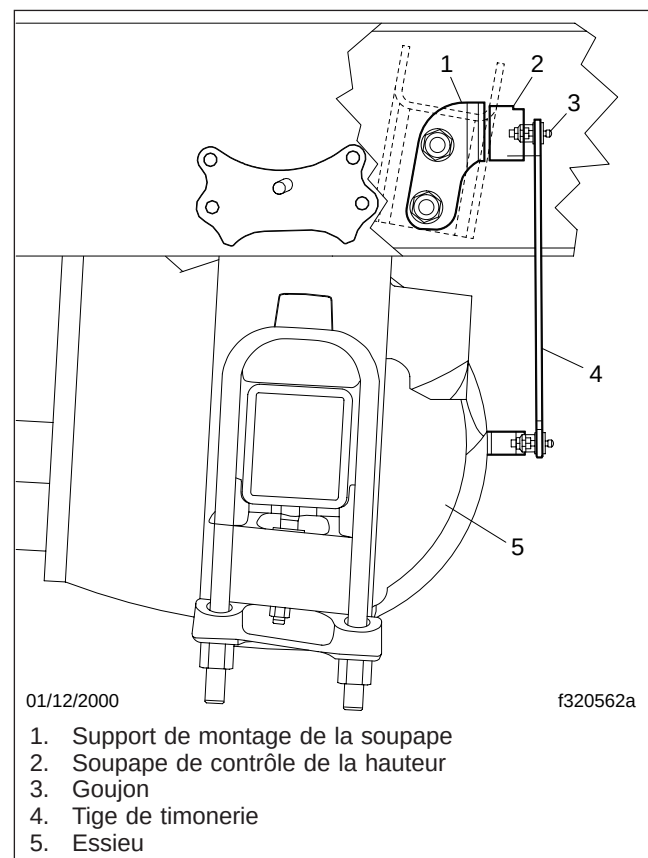


Fig. 2, Installation type de la soupape de contrôle de hauteur Barksdale (vue latérale)

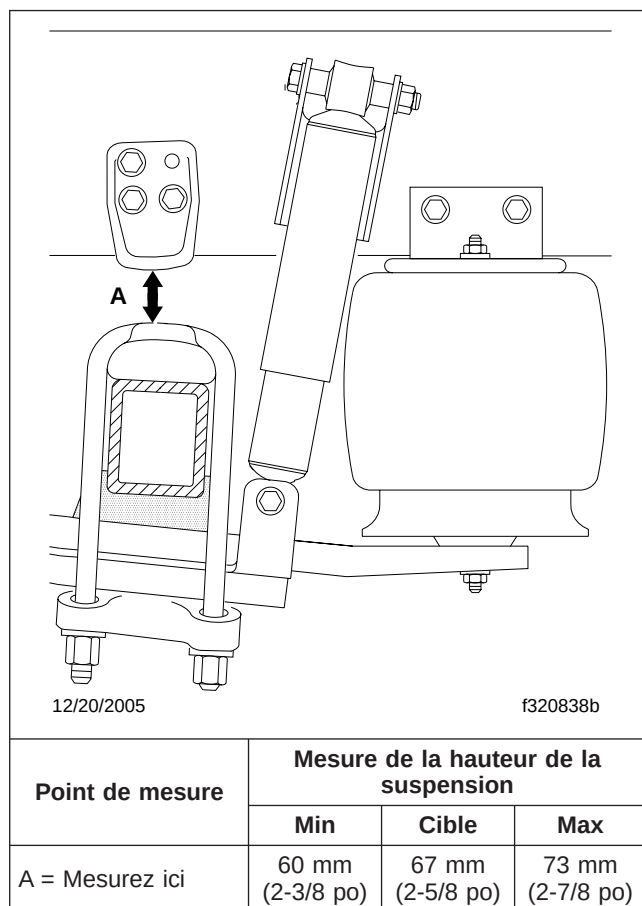


Tableau 1, Mesure de la hauteur de roulement de la suspension, ressort à lame double, hauteur de roulement élevée 20k/40k

IMPORTANT : Suspensions avec ressorts à lames doubles : Mesurez entre le haut de la bride centrale et le bas de la butée d'essieu.

Suspensions avec ressorts à lames simples : Mesurez entre le haut du patin de la bride centrale et le bas de la butée d'essieu.

4. Si la mesure n'est pas dans les limites acceptables, consultez le manuel d'atelier du véhicule pour les instructions d'ajustement.

Si la distance se trouve dans les limites acceptables, serrez les freins de stationnement.

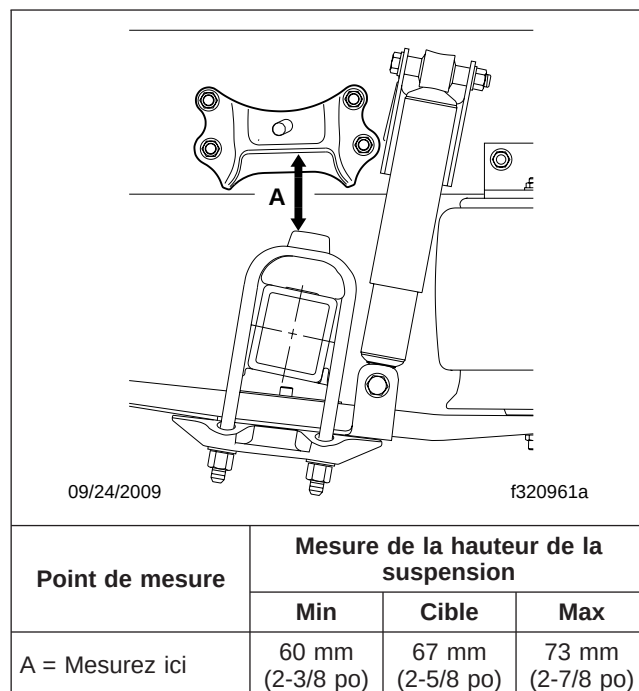


Tableau 2, Mesure de la hauteur de roulement de la suspension, ressort à lame simple, hauteur de roulement élevée 20k/40k

32-02 Vérification du couple de la bride centrale de la suspension

⚠ MISE EN GARDE

Si les écrous de la bride centrale de la suspension ne sont resserrés, cela peut entraîner une rupture des ressorts et une usure anormale des pneus.

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme et serrez les freins de stationnement. Calez les pneus.
2. Vérifiez le couple de la bride centrale. Reportez-vous au [tableau 6](#) pour les spécifications de couples de la bride centrale. Serrez en motif diagonal, tel qu'illustré dans la [figure 3](#). Assignez une clé dynamométrique à cliquet au couple à mi-point de la pièce de fixation que

vous vérifiez. Tournez la clé dans un mouvement horaire (face vers le haut) jusqu'à ce qu'elle s'enclenche, puis relâchez la pression sur la clé et tournez-la de nouveau jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Si l'écrou tourne la seconde fois, c'est que le boulon est étiré et doit alors être remplacé. Reportez-vous au **groupe 32** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les procédures de remplacement de boulon.

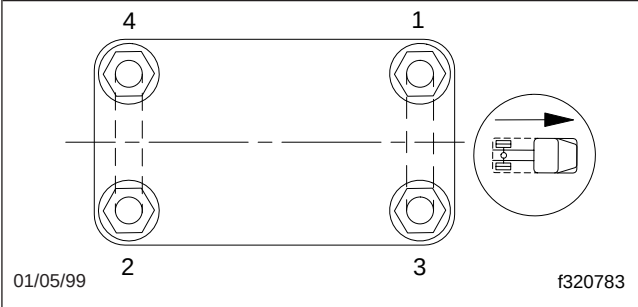
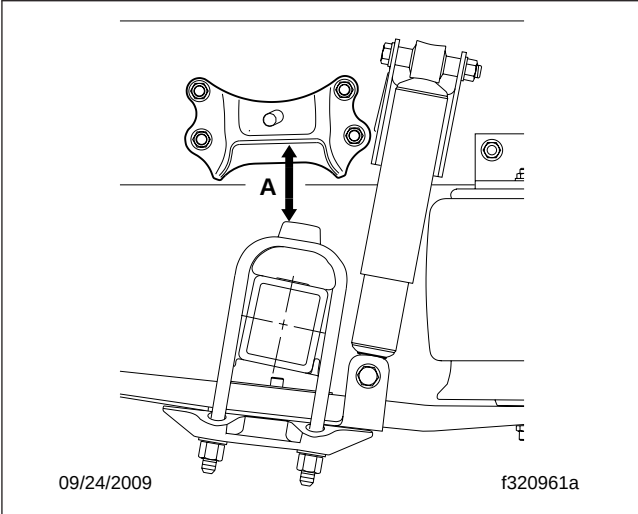
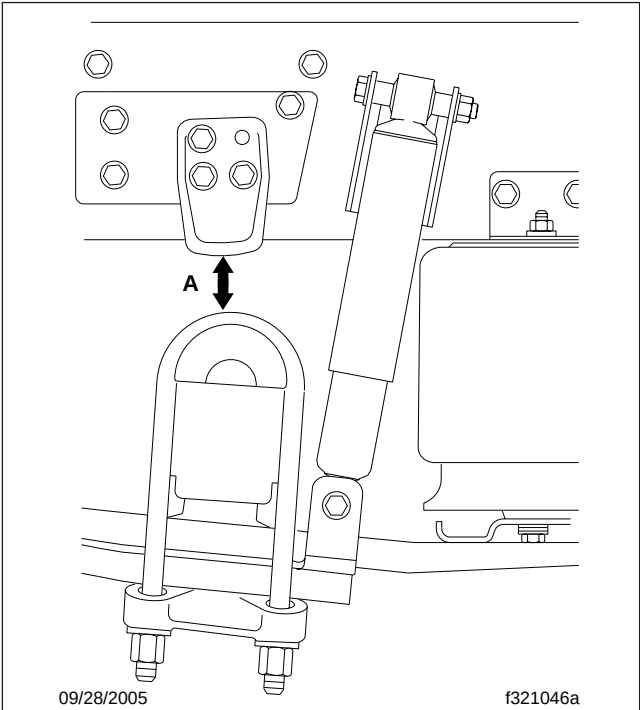


Fig. 3, Modèle de serrage des écrous hauts de la bride centrale



Point de mesure	Mesure de la hauteur de la suspension		
	Min	Cible	Max
A = Mesurez ici	60 mm (2-3/8 po)	64 mm (2-1/2 po)	73 mm (2-7/8 po)

Tableau 3, Mesure de la hauteur de roulement de la suspension, ressort à lame simple, hauteur de roulement 10k/12k/15k/18k moyenne, 40k basse et 40k moyenne



Point de mesure	Mesure de la hauteur de la suspension		
	Min	Cible	Max
A = Mesurez ici	70 mm (2-3/4 po)	76 mm (3 po)	83 mm (3-1/4 po)

Tableau 4, Mesure de la hauteur de roulement de la suspension, ressort à lame double, hauteur de roulement élevée 23k/46k/69k

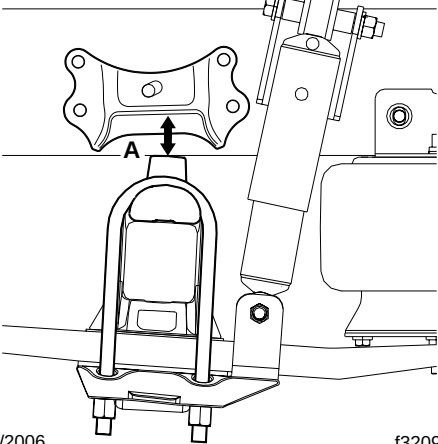
 01/25/2006 f320962a			
Point de mesure	Mesure de la hauteur de la suspension		
	Min	Cible	Max
A = Mesurez ici	54 mm (2-1/8 po)	58 mm (2 9/32 po)	67 mm (2-5/8 po)

Tableau 5, Mesure de la hauteur de roulement de la suspension, ressort à lame simple, hauteur de roulement basse et extra basse 10k, 12k et 15k,

Valeurs de couple des écrous hauts de la bride à ressort	
Taille	Couple : pi-lb (N·m)
5/8-18	180-230 (245-313)
3/4-16	270-330 (367-449)
7/8-14	420-500 (571-680)
1-14	520-600 (707-816)

Tableau 6, Valeurs de couple des écrous hauts de la bride à ressort

Titre de l'opération d'entretien (MOP)	Numéro MOP
Inspection de la biellette de direction.	33-02
Lubrification de la biellette de direction, essieux Meritor.	33-03
Lubrification du pivot de fusée, essieux Meritor.	33-01
Vérification de l'alignement de tous les essieux.	33-04

33-01 Lubrification du pivot de fusée, essieux Meritor

⚠ MISE EN GARDE

Utilisez une pression régulée lorsque vous lubrifiez les portes-fusées, sinon vous pourriez endommager les chapeaux des fusées.

Ne soulevez pas l'essieu avant pour lubrifier les douilles des pivots de fusée. Nettoyez bien les raccords graisseurs et appliquez une graisse pour châssis multiusage -- NLGI de classe 1 (graisse de stéarate de lithium hydroxy-12 à 6 %) ou NLGI de classe 2 (graisse de stéarate de lithium hydroxy-12 à 8 %) -- jusqu'à ce que la graisse neuve soit visible au niveau du déflecteur à graisse des douilles à l'opposée des raccords. Le déflecteur à graisse accepte sans problème la pression de la graisse; il est conçu pour que la graisse y soit pompée durant la lubrification. Même si la graisse déborde autour de la partie supérieure ou près du joint de la plaque inférieure, continuez à pomper jusqu'à ce que de la graisse neuve soit visible au niveau du déflecteur des douilles à l'opposée de l'embout de graissage. Voir la [figure 1](#).

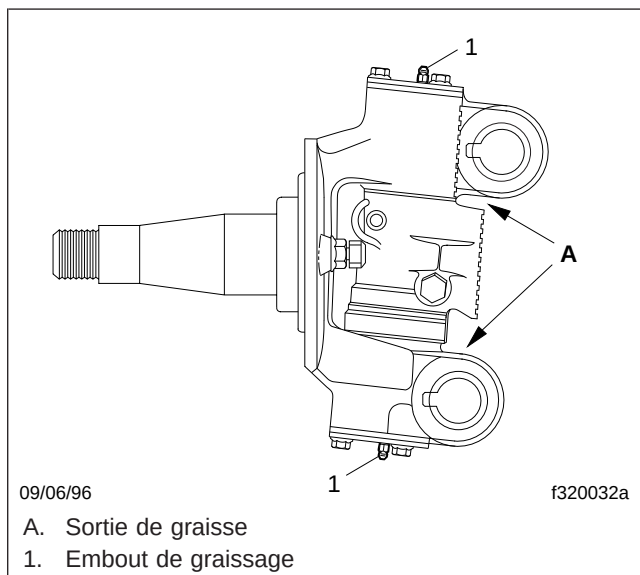


Fig. 1, Lubrification du pivot de fusée Meritor

33-02 Inspection de la biellette de direction

Inspectez les embouts de biellette de direction comme suit :

1. Secouez la traverse. Un ajustement lâche ou un mouvement entre l'arbre conique de la rotule de centrage et les membres de la douille de la traverse indique que le bloc d'embouts de biellette de direction doit être remplacé.
2. La portion filetée du bloc d'embouts doit être insérée entièrement dans la fente de la traverse pour une fixation adéquate. Voir la [figure 2](#). Si vous n'arrivez pas à le faire, remplacez les composants. Pour les instructions, reportez-vous au **groupe 33** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais).

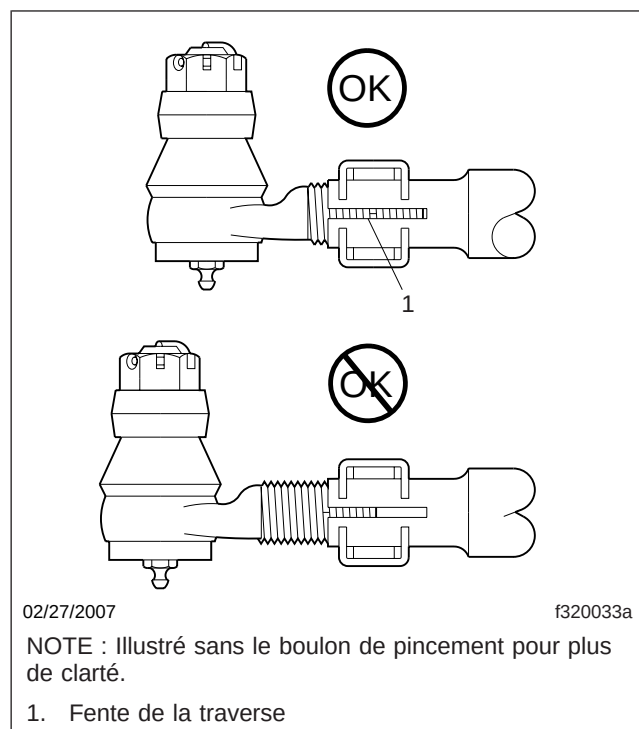


Fig. 2, Ajustement de l'embout de biellette de direction

33-03 Lubrification de la biellette de direction, essieux Meritor

Pour les essieux Meritor dont les embouts de biellette de direction ont besoin d'être lubrifiés, nettoyez bien les embouts de graissage puis pompez de la graisse pour châssis multiusage -- NLGI de classe 1 (graisse de stéarate de lithium hydroxy-12 à 6 %) ou NLGI de classe 2 (graisse de stéarate de lithium hydroxy-12 à 8 %) -- dans les embouts de biellette de direction jusqu'à ce que toute la graisse usée en ressorte et que la graisse fraîche soit visible au niveau du cou du pivot à rotule.

33-04 Vérification de l'alignement de tous les essieux

Vérification de l'alignement de l'essieu moteur

Vérifiez l'alignement et le parallélisme de l'essieu, de même que les mesures des angles de poussée axiale des essieux moteurs arrière. Utilisez la procédure et les spécifications applicables du **groupe 35** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais).

Inspection du pincement

Pour que l'alignement du véhicule soit précis, le plancher de l'atelier doit être uniforme dans toutes les directions. Les plaques de virage des roues avant doivent tourner librement sans friction et l'équipement d'alignement doit être calibré tous les trois mois par un technicien qualifié du fabricant de l'équipement. Les concessionnaires Freightliner doivent posséder une preuve de l'historique de ce calibrage.

1. Serrez les freins de stationnement et calez les pneus arrière.
2. Levez l'avant du véhicule jusqu'à ce que les pneus se trouvent au-dessus du sol. Placez des chandelles sous l'essieu.

3. À l'aide de peinture à vaporiser ou d'un morceau de craie, marquez toute la nervure centrale de chaque pneu avant.
4. Placez une pointe à tracer ou autre instrument pointu contre la nervure centrale marquée de chaque pneu et faites tourner les pneus. Maintenez fermement en place la pointe à tracer de sorte qu'une seule ligne droite soit tracée tout autour de chacun des pneus avant.
5. Placez une plaque ou une table tournante sous les deux pneus avant. Retirez les chandelles et abaissez le véhicule. Retirez les ergots d'arrêt des jauges; assurez-vous que les pneus sont exactement en ligne droite avant. Sur les véhicules dotés d'une direction à crémaillère, centrez la crémaillère à l'aide des indicateurs qui se trouvent à l'avant du carter de l'arbre d'entrée. Voir la [figure 3](#).

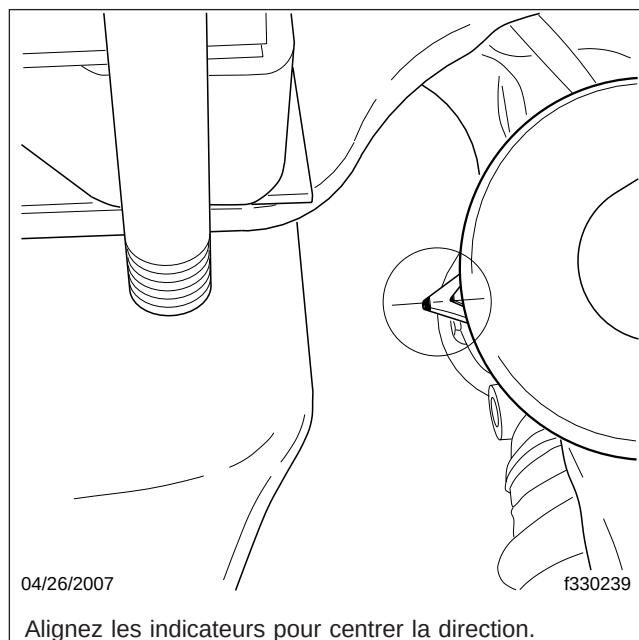


Fig. 3, Centrage du boîtier de direction à crémaillère

NOTE : Si vous n'avez pas de plaque ou table tournante à votre disposition, abaissez le véhicule. Retirez les cales des pneus arrière, puis desserrez les freins de stationnement. Faites reculer le véhicule, puis avancez-le d'environ deux mètres (six pieds).

6. Placez une barre derrière les pneus avant; localisez les indicateurs de la barre à la hauteur

de la fusée et ajustez-les pour les aligner sur les lignes tracées sur les nervures centrales des pneus avant. Voir la **figure 4**. Bloquez le tout. Assurez-vous que la balance est à zéro.

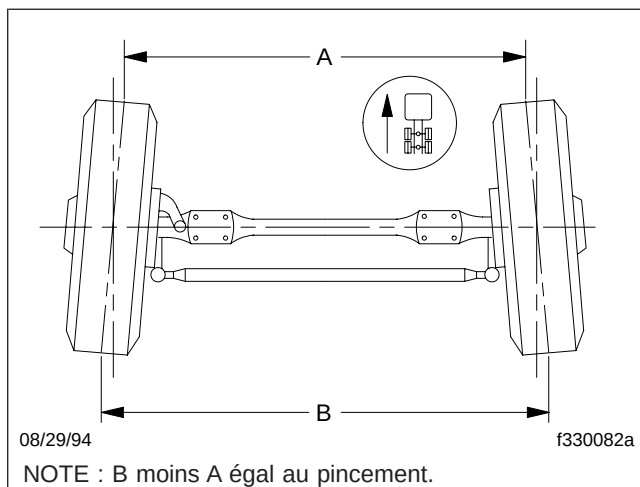


Fig. 4, Pincement des roues (vue du dessus)

7. Placez la barre devant les pneus (voir la **figure 5**) et ajustez l'extrémité de la balance de sorte que les indicateurs soient alignés sur les lignes tracées. Voir la **figure 6**.

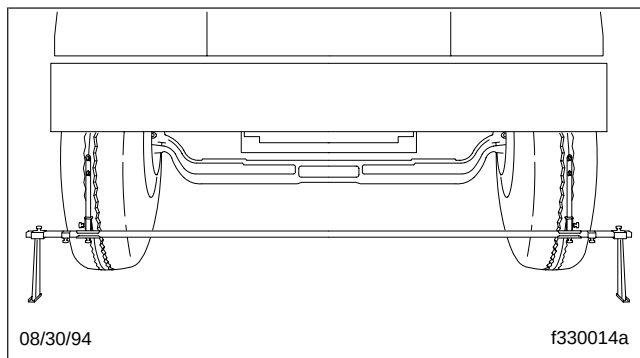


Fig. 5, Positionnement de la barre

8. Notez la lecture du pincement sur la balance et comparez-la à la spécification de pincement du **groupe 33** du manuel d'atelier du véhicule. Si des corrections sont nécessaires, reportez-vous au **groupe 33** du manuel d'atelier du véhicule pour les instructions de réglage du pincement.

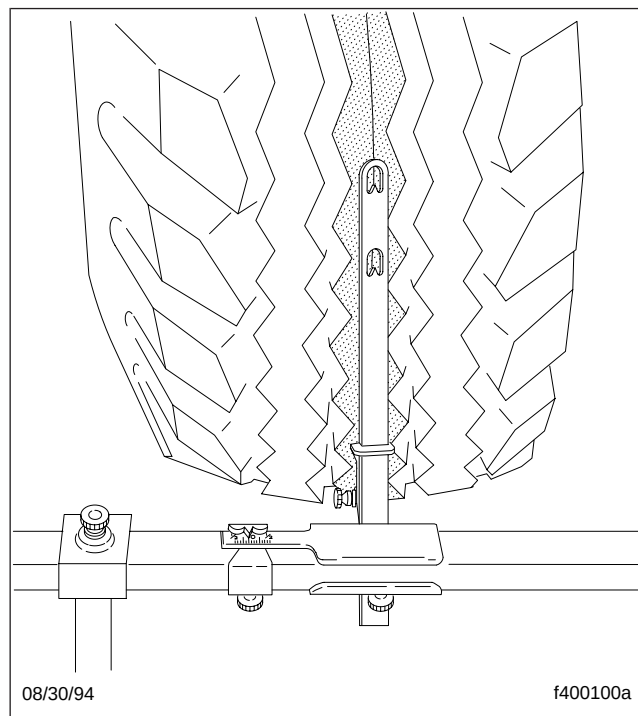


Fig. 6, Réglage des indicateurs de la barre

Titre de l'opération d'entretien (MOP)**Numéro MOP**

Inspection du niveau de lubrifiant des essieux et du reniflard.	35-02
Remplacement du lubrifiant et du filtre de l'essieu; nettoyage de la crépine magnétique (lubrifiant synthétique)	35-01

35-01 Remplacement du lubrifiant et du filtre de l'essieu; nettoyage de la crépine magnétique (lubrifiant synthétique)



MISE EN GARDE

Si le lubrifiant de l'essieu n'est pas remplacé à des intervalles plus réguliers dans des conditions d'utilisation difficiles, cela peut endommager l'essieu.

Pour tous les essieux, y compris les ponts tandems et les ponts à deux vitesses, suivez les procédures décrites dans la section « Tous les modèles d'essieux ». Pour un pont à deux vitesses doté d'une unité de commande des vitesses, changez également le lubrifiant de l'unité. Voir la section « Pont à deux vitesses avec unité de commande des vitesses ».

Tous les modèles d'essieux

Meritor®

IMPORTANT : Sur les essieux Meritor, l'intervalle de vidange d'huile du programme d'entretien III est prolongé à 800 000 km (500 000 mi) pour les essieux utilisant un lubrifiant synthétique avec une pompe et un système de filtrage.

Sur les essieux moteur simples ainsi équipés, le correcteur de traction peut glisser ou caler. Quand cela se produit, des sons stridents à intervalles se produisent lorsque le véhicule roule lentement ou

aborde un virage serré. Utilisez un « modificateur de friction à glissement limité » pour corriger ce problème. Ajoutez 35 mL (1,6 onces) d'additif pour chaque pinte (0,5 L) de lubrifiant.

Pour toutes les huiles GL-5, ajoutez l'un des modificateurs de friction à glissement limité suivants :

- Lubrizol No. 6178 (Lubrizol Corporation)
- DSL-178 (produits Guardsman)
- Equa-Torque No. 2411 (Sta-Lube Corporation)
- Equa-Torque No. 2414 (Sta-Lube Corporation)

IMPORTANT : Ces modificateurs de friction se détériorent en général plus rapidement que les additifs à pression extrême classiques; par conséquent, les intervalles de remplacement du lubrifiant doivent être plus rapprochés. L'additif du correcteur de traction (et le lubrifiant d'essieu moteur recommandé) doivent être remplacés à la révision 2 (M2) plutôt qu'à la révision 3 (M3), comme recommandé dans le tableau des opérations d'entretien pour les essieux utilisant uniquement les lubrifiants recommandés au [tableau 1](#).

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme, serrez les freins de stationnement et calez les pneus avant.
2. Retirez le bouchon de remplissage du carter de pont. Puis retirez le bouchon de vidange du fond du carter. Videz complètement le lubrifiant pendant que l'unité est chaude pour un écoulement plus rapide.

Sur les ponts tandems, vous devez également retirer le bouchon au fond du carter du différentiel interponts pour vidanger le lubrifiant.

Lubrifiant recommandé pour l'essieu moteur Meritor			
Type de lubrifiant recommandé	Température ambiante	Catégorie de viscosité SAE du lubrifiant	Spécification Meritor
Huile pour engrenages synthétique	-40 °C (-40 °F) et plus*	75W-90	0-76-N
	-40 °C (-40 °F) et plus*	75W-140	0-76-M

* Il n'existe pas de limite supérieure pour ces températures extérieures, mais la température du carter d'essieu ne doit jamais excéder 121 °C (250 °F).

Tableau 1, Lubrifiant recommandé pour l'essieu moteur Meritor

3. Si l'essieu est équipé d'une pompe à huile, retirez son filtre à huile. Utilisez une clé à sangle de filtre appropriée. Voir la **figure 1**. Jetez le filtre usé.

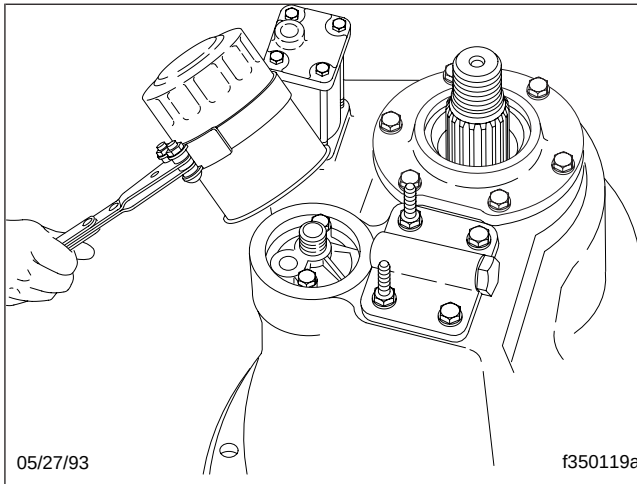


Fig. 1, Retrait du filtre à huile de l'essieu Meritor

NOTE : Il pourrait rester environ 0,5 L (une pinte) de lubrifiant dans le filtre. Attention à ne pas le verser lors du retrait du filtre.

4. Utilisez le lubrifiant d'essieu moteur recommandé pour enduire la face du joint du nouveau filtre à huile, s'il a été remplacé. Installez le filtre sur l'adaptateur et serrez-le d'un tour complet après le contact du joint avec la base; ne serrez pas trop. Reportez-vous au **tableau 1** pour les lubrifiants recommandés.
5. Nettoyez les bouchons de remplissage et de vidange. Changez-les si nécessaire.
- 5.1 Pour les bouchons magnétiques, utilisez une clavette en barre ou toute autre barre métallique appropriée pour court-circuiter les deux pôles magnétiques et détourner le champ magnétique.
- 5.2 Tous les 160 000 km (100 000 mi), inspectez le bouchon de vidange pour voir s'il ne contient pas de particules métalliques. Nettoyez les matières déposées sur chaque pôle. Les aimants perdent rapidement leur efficacité avec l'accumulation de matières qui réduit l'espace entre les deux pôles.

- 5.3 À chaque vidange d'huile, remplacez tout bouchon magnétique non conforme à la capacité d'attraction minimale.

NOTE : Meritor recommande des bouchons dotés d'éléments ayant une capacité d'attraction minimale de 0,7 kg (1,5 lb) d'acier à faible teneur en carbone.

- 5.4 Après le nettoyage, installez le(s) bouchon(s) de vidange et serrez à 35 pi-lb (47 N·m).
6. Remplissez l'essieu du lubrifiant recommandé. Reportez-vous au **tableau 2** pour les capacités de lubrifiant d'essieu moteur.

Capacités de lubrifiant d'essieu moteur Meritor		
Modèle d'essieu		Capacité :* pt (L)
Essieu simple, démultiplication simple†		
RS-21-160		39,5 (18,7)
RS-23-160		39,5 (18,7)
RS-23-161		37,2 (17,6)
RS-23-185		47,3 (22,4)
RS-25-160		37,2 (17,6)
Pont tandem, démultiplication simple		
RT-40-145, RT-40-145A, RT-40-145P	Avant	30,2 (14,3)
	Arrière	25,8 (12,2)
RT-44-145, RT-44-145P	Avant	29,3 (13,9)
	Arrière	25,1 (11,9)
RT-46-160, RT-46-160P	Avant	39,1 (18,5)
	Arrière	34,4 (16,3)

* Les quantités indiquées sont approximatives. Le véhicule étant garé sur une surface uniforme, remplissez l'essieu jusqu'à ce que le lubrifiant soit au niveau du fond de l'orifice de remplissage.

† Voir « Additifs de correcteur de traction » dans le texte.

Tableau 2, Capacités de lubrifiant d'essieu moteur Meritor

NOTE : Certains essieux Meritor possèdent un petit orifice taraudé et bouché près de (et sous) l'orifice de remplissage de lubrifiant du carter. Cet orifice est destiné uniquement à indiquer la température du lubrifiant et ne doit pas servir d'orifice de remplissage ou de niveau.

- 6.1 Le véhicule étant garé sur une surface uniforme, remplissez l'essieu par l'orifice de remplissage. Le lubrifiant doit être au niveau du fond de l'orifice de remplissage. Pour vérifier le niveau de fluide, reportez-vous à la **figure 2**.

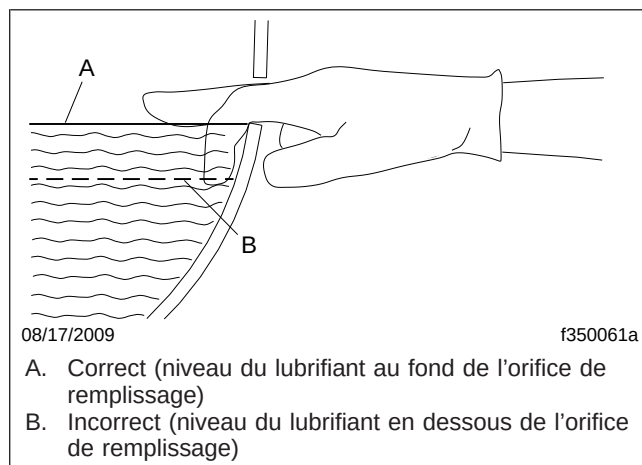


Fig. 2, Inspection du niveau de lubrifiant de l'essieu

- 6.2 Installez et serrez le bouchon de remplissage à 35 pi-lb (47 N·m).
7. Chaque fois que le carter du différentiel interponts est vidangé, ajoutez 0,9 L (2 chopines) supplémentaire de lubrifiant recommandé directement dans le carter.
8. Retirez les cales, puis conduisez le véhicule (non chargé) sur une distance de 2 ou 3 km (1 ou 2 milles) à une vitesse n'excédant pas 40 km/h (25 mi/h); cela fera circuler complètement le lubrifiant à travers les différentes parties du carter et du porteur.

Freightliner

IMPORTANT : Sur les essieux Freightliner, l'intervalle de vidange d'huile des véhicules du programme d'entretien III est prolongé à 800 000 km (500 000 mi) pour les essieux d'un poids nominal de 15 000 à 18 000 kg (34 000 à 40 000 lb) utilisant du lubrifiant synthétique. L'huile doit être changée tous les quatre ans au moins, et plus souvent si l'essieu est exposé à des températures élevées et à des pentes raides.

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme, serrez les freins de stationnement et calez les pneus.

IMPORTANT : Les essieux arrière Freightliner ne nécessitent pas l'utilisation de modificateurs de friction.

2. Nettoyez le bouchon de remplissage et la zone qui l'entoure. Dans le couvercle arrière du carter de pont, retirez le bouchon de l'orifice de remplissage.
3. Placez un bac de récupération sous le bouchon de vidange de l'essieu arrière. Vidangez l'huile pendant qu'elle est chaude. À cette température, l'huile s'écoulera plus facilement, ce qui assurera une vidange complète de l'essieu.
4. Nettoyez les bouchons de remplissage et de vidange. Changez-les si nécessaire.
- 4.1 Pour les bouchons magnétiques, utilisez une clavette en barre ou toute autre barre métallique appropriée pour court-circuiter les deux pôles magnétiques et détourner le champ magnétique.
- 4.2 Nettoyez les matières déposées sur chaque pôle. Les aimants perdent rapidement leur efficacité avec l'accumulation de matières qui réduit l'espace entre les deux pôles.
- 4.3 Après la première vidange d'huile, inspectez le bouchon de vidange à chaque fois pour voir s'il n'y a pas de quantités importantes de particules métalliques déposées.
- 4.4 Après le nettoyage, installez le(s) bouchon(s) de vidange et serrez à 41 pi-lb (55 N·m).
5. Remplissez l'essieu du lubrifiant recommandé. Reportez-vous au **tableau 3** pour les lubrifiants d'essieu moteur et les capacités de lubrifiant d'essieu moteur recommandées.

Type et capacité de lubrifiant approuvé pour essieu arrière Freightliner			
Type de lubrifiant	Essieu	Capacité d'huile : Pintes (litres)	
		Moyeux pleins	Moyeux secs
Huile pour engrenages 80W/90	Pont milieu	14,3 (13,5)	15,9 (15,0)
Huile pour engrenages synthétique 75W/90			
Huile pour engrenages 80W/90	Pont simple & arrière	10,6 (10,0)	12,2 (11,5)
Huile pour engrenages synthétique 75W/90			

Tableau 3, Type et capacité de lubrifiant approuvé pour essieu arrière Freightliner

NOTE : Certains essieux Freightliner possèdent un petit orifice taraudé et bouché près de (et sous) l'orifice de remplissage du carter. Cet orifice est destiné uniquement à indiquer la température du lubrifiant et ne doit pas servir d'orifice de remplissage ou de niveau.

- 5.1 Remplissez l'essieu par l'orifice de remplissage. Le lubrifiant doit être au niveau du fond de l'orifice de remplissage. Pour vérifier le niveau de fluide, reportez-vous à la [figure 2](#).
- 5.2 Installez et serrez le bouchon de remplissage à 41 pi-lb (55 N·m).

Dana® Spicer®

IMPORTANT : L'utilisation de modificateurs de friction n'est pas approuvée pour les essieux moteurs Dana.

1. Gare le véhicule sur une surface uniforme, serrez les freins de stationnement et calez les pneus.
2. Nettoyez le bouchon de remplissage et la zone qui l'entoure. Dans le couvercle arrière du carter d'essieu, retirez le bouchon de l'orifice de

remplissage (ou la colonne d'alimentation si installée dans l'orifice de remplissage). Voir la [figure 3](#).

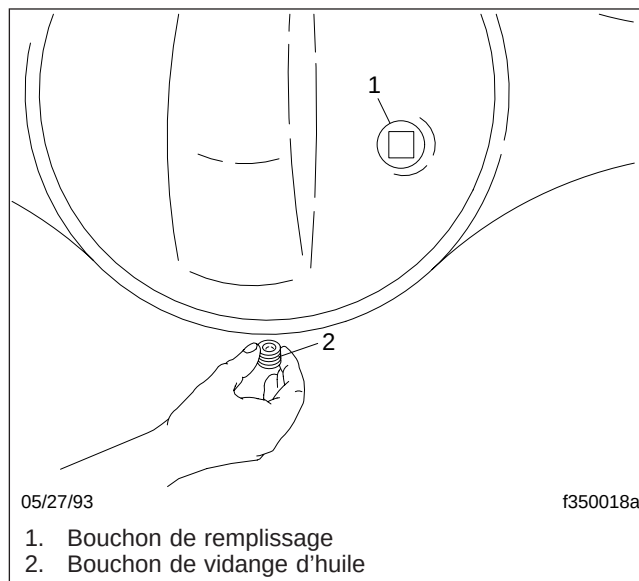


Fig. 3, Bouchons de vidange et de remplissage du carter d'essieu

3. Placez un bac de récupération sous le bouchon de vidange de l'essieu arrière. Voir la [figure 3](#). Vidangez l'huile à une température de fonctionnement normale, soit 65 °C à 93 °C (150 °F à 200 °F). À cette température, l'huile s'écoulera plus facilement, ce qui assurera une vidange complète de l'essieu.

NOTE : Certains ponts tandems sont dotés d'une crépine magnétique cylindrique qui se trouve sous la pompe de lubrification, à l'avant du couvercle du répartiteur de puissance. Tous les essieux arrière sont dotés de bouchons magnétiques de vidange et de remplissage.

4. À chaque vidange d'huile d'essieu, retirez et nettoyez la crépine magnétique s'il y a lieu. Voir la [figure 4](#).
 - 4.1 Retirez la crépine magnétique du couvercle du répartiteur de puissance.



AVERTISSEMENT

Portez toujours des lunettes de sécurité lorsque vous utilisez de l'air comprimé pour le nettoyage des pièces car les débris volants pourraient

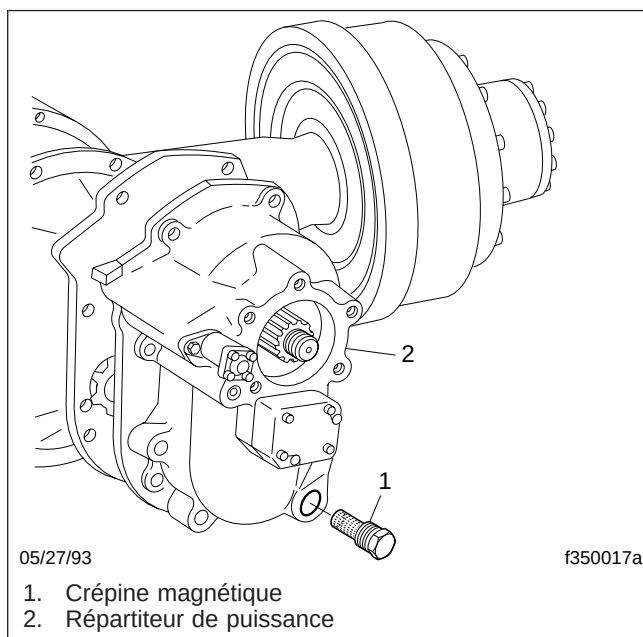


Fig. 4, Crépine magnétique du pont tandem Dana Spicer

endommager de façon permanente les yeux non protégés. Ne pointez pas le jet d'air vers d'autres personnes.

- 4.2 Lavez la crépine dans du solvant et faites-la sécher à l'air comprimé pour éliminer les dépôts d'huile et de particules métalliques.
- 4.3 Remplacez la crépine magnétique et serrez-la à 40 à 60 pi-lb (54 à 81 N·m).
5. Nettoyez les bouchons de remplissage et de vidange. Changez-les si nécessaire.
 - 5.1 Pour les bouchons magnétiques, utilisez une clavette en barre ou toute autre barre métallique appropriée pour court-circuiter les deux pôles magnétiques et détourner le champ magnétique.
 - 5.2 Nettoyez les matières déposées sur chaque pôle. Les aimants perdent rapidement leur efficacité avec l'accumulation de matières qui réduit l'espace entre les deux pôles.
 - 5.3 Après la première vidange d'huile, inspectez le bouchon de vidange à chaque fois pour voir s'il n'y a pas de

quantités importantes de particules métalliques déposées.

- 5.4 Après le nettoyage, installez le(s) bouchon(s) de vidange et serrez à 40 à 60 pi-lb (54 à 81 N·m).
6. Remplissez l'essieu du lubrifiant recommandé. Reportez-vous au [tableau 4](#) pour les lubrifiants d'essieu moteur recommandés et au [tableau 5](#) pour les capacités de lubrifiants d'essieu moteur.

Lubrifiant recommandé pour essieu moteur Dana Spicer		
Type de lubrifiant	Condition	Catégorie de viscosité SAE du lubrifiant
Lubrifiants synthétiques pour essieux moteur Dana Spicer Roadranger® ou l'équivalent avec spécification militaire MIL-L-2105D	Service routier	75W-90
	Équipement hors route ou conditions de charges très lourdes	80W-140

Tableau 4, Lubrifiant recommandé pour essieu moteur Dana Spicer

Capacités de lubrifiant d'essieu moteur Dana Spicer		
Type d'essieu	Modèle d'essieu	Capacité :* Pintes (litres)
<i>Installation de l'essieu simple</i>		
Démultiplication simple	23080S, 23080D	40 (18,9)
	23105S, 23105D	48 (22,7)
<i>Installation du pont tandem</i>		
Démultiplication simple	DD404, DD404-P	31 (14,7) [†]
	DS404, DS404-P	39 (18,5) [†]
	DS461-P	43 (20,3) [†]
2 vitesses (double gamme)	DT402, 402-P	34 (16,1) [†]
	DT451-P	39 (18,5) [†]
	DT461-P	43 (20,3) [†]

Capacités de lubrifiant d'essieu moteur Dana Spicer		
Type d'essieu	Modèle d'essieu	Capacité :* Pintes (litres)
Démultiplication double	DP451-P	34 (16,1) [†]
	DP461-P	43 (20,3) [†]

* Les quantités indiquées sont approximatives. Le véhicule étant garé sur une surface uniforme, remplissez l'essieu jusqu'à ce que le lubrifiant soit au niveau du fond de l'orifice de remplissage.

[†] Ajoutez 1 L (2 pintes) de plus de lubrifiant au répartiteur de puissance.

Tableau 5, Capacités de lubrifiant d'essieu moteur Dana Spicer

NOTE : Certains essieux Dana Spicer possèdent un petit orifice taraudé et bouché près de (et sous) l'orifice de remplissage du carter. Cet orifice est destiné uniquement à indiquer la température du lubrifiant et ne doit pas servir d'orifice de remplissage ou de niveau.

- 6.1 Remplissez l'essieu par l'orifice de remplissage ou l'ouverture de la colonne d'alimentation. Le lubrifiant doit être au niveau du fond de l'orifice de remplissage ou de la partie supérieure de l'ouverture de la colonne d'alimentation. Pour vérifier le niveau de fluide, reportez-vous à la **figure 2**.
- 6.2 Installez le bouchon de remplissage et serrez-le à 40 à 60 pi-lb (54 à 81 N·m).

Ponts à deux vitesses avec unité de commande des vitesses

Dana Spicer et Meritor

1. Retirez le couvercle du carter de l'unité de commande des vitesses. Voir la **figure 5**. Videz et jetez le lubrifiant usé. Jetez le joint du couvercle du carter.
2. Lavez bien les pièces de l'unité de commande des vitesses de l'essieu ainsi que le couvercle du carter et laissez-les sécher à l'air.
3. Installez le couvercle du carter et un nouveau joint. Serrez les vis du couvercle du carter à un couple de 90 à 110 po-lb (1 020 à 1 240 N·cm), puis retirez le bouchon de remplissage du couvercle.

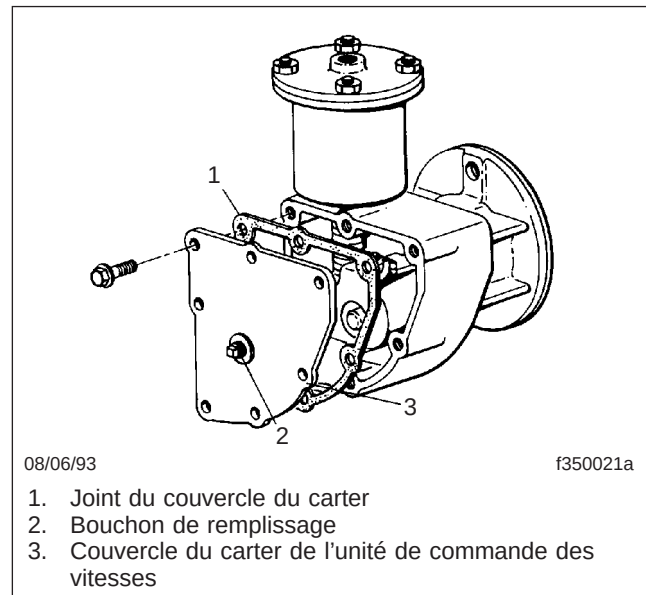


Fig. 5, Unité de commande des vitesses du pont à deux vitesses

IMPORTANT : Si la température ambiante est au-dessus de -18°C (0°F), utilisez une huile moteur de haute tenue SAE 10, API - SD (la teneur en cendres sulfatées ne doit pas dépasser 1,85 %). Si la température ambiante est au-dessous de -18°C (0°F), utilisez une proportion de kérosène pour trois proportions d'huile moteur de haute tenue SAE 10, API - SD (la teneur en cendres sulfatées ne doit pas dépasser 1,85 %). Ce mélange pour temps froid peut être utilisé sans crainte jusqu'à 0°C (32°F).

L'huile à transmission automatique vendue sur le marché peut être utilisée à la place de l'huile moteur SAE 10. L'huile à transmission automatique peut être utilisée pour toutes les températures; ne la mélangez pas au kérosène. Pour éviter d'endommager les composants, ne mélangez pas l'huile de moteur et l'huile à transmission automatique.

4. Utilisez le lubrifiant recommandé pour remplir le carter de l'unité de commandes des vitesses par l'orifice de remplissage, jusqu'à ce que le lubrifiant soit au niveau du fond de l'ouverture.
5. Recouvrez les filets du bouchon de remplissage d'une petite quantité de Loctite® 242 ou d'un

produit d'étanchéité équivalent. Vissez à la main le bouchon de remplissage dans le carter de l'unité de commande des vitesses de l'essieu arrière. À l'aide d'une clé, serrez-le encore d'un tour et demi.

35-02 Inspection du niveau de lubrifiant des essieux et du reniflard

Pour tous les essieux, y compris les ponts tandems et les ponts à deux vitesses, suivez les procédures décrites dans la section « Tous les modèles d'essieux ». Pour un pont à deux vitesses doté d'une unité de commande des vitesses, vérifiez également le lubrifiant de l'unité. Voir la section « Pont à deux vitesses avec unité de commande des vitesses ».

Tous les modèles d'essieux

Meritor®



MISE EN GARDE

Ne pas maintenir le niveau adéquat de lubrifiant recommandé dans l'essieu arrière peut endommager l'essieu.

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme, serrez les freins de stationnement et calez les pneus.

IMPORTANT : Le niveau d'huile doit être vérifié à tous les intervalles M1 sur les essieux Meritor.

2. Nettoyez le bouchon de remplissage et la zone qui l'entoure du côté du support d'essieu. Retirez le bouchon. Vérifiez le niveau de lubrifiant lorsque l'essieu est froid ou proche de la température ambiante.

NOTE : Certains essieux Meritor possèdent un petit orifice taraudé et bouché près de (et sous) l'orifice de remplissage du carter. Cet orifice est destiné uniquement à indiquer la température du lubrifiant et ne doit pas servir d'orifice de remplissage ou de niveau.

3. Assurez-vous que le lubrifiant est au niveau du fond de l'orifice de remplissage. Voir la [figure 2](#). S'il est bas, vérifiez s'il y a des fuites d'huile. Si tel est le cas, remédiez-y. Ajoutez de l'huile

jusqu'au niveau du bouchon de remplissage en utilisant le lubrifiant recommandé au [tableau 1](#).

4. Installez et serrez le bouchon de remplissage à 35 pi-lb (47 N·m).

IMPORTANT : Examinez toujours le reniflard d'essieu chaque fois que vous vérifiez le niveau de lubrifiant. Inspectez plus souvent le reniflard dans des conditions d'utilisation difficiles.

5. Vérifiez le reniflard du carter de pont. Assurez-vous qu'il est ouvert et non obstrué. Voir la [figure 6](#). Si le reniflard est bouché ou endommagé, nettoyez-le ou remplacez-le.

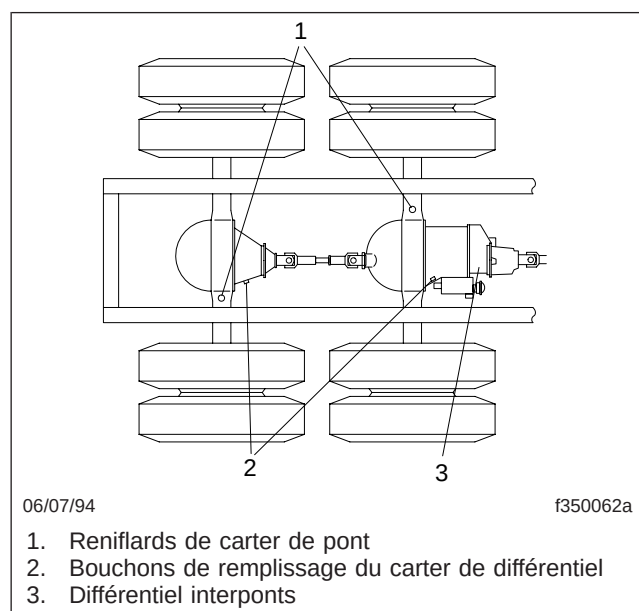


Fig. 6, Reniflards de carter de pont Meritor

6. Sur les essieux non moteurs qui utilisent des roulements de roues lubrifiés à l'huile, vérifiez le niveau d'huile aux roues et rajoutez-en si nécessaire. Utilisez le même lubrifiant que celui recommandé pour l'essieu moteur.

NOTE : Lorsque vous vérifiez le niveau d'huile ou rajoutez de l'huile, assurez-vous que l'enjoliveur et le bouchon sont propres avant de retirer le bouchon; cela réduira les risques de pénétration de la saleté dans l'ensemble.

Freightliner



MISE EN GARDE

Ne pas maintenir le niveau adéquat de lubrifiant recommandé dans l'essieu arrière peut endommager l'essieu.

1. Gare le véhicule sur une surface uniforme, serrez les freins de stationnement et calez les pneus.

IMPORTANT : Sur les essieux Freightliner, le niveau d'huile doit être vérifié à tous les intervalles M1 après 500 000 km (300 000 mi).

2. Nettoyez le bouchon de remplissage et la zone qui l'entoure du côté du support d'essieu. Retirez le bouchon. Vérifiez le niveau de lubrifiant lorsque l'essieu est froid ou proche de la température ambiante.

NOTE : Certains essieux Freightliner possèdent un petit orifice taraudé et bouché près de (et sous) l'orifice de remplissage du carter. Cet orifice est destiné uniquement à indiquer la température du lubrifiant et ne doit pas servir d'orifice de remplissage ou de niveau.

3. Assurez-vous que le lubrifiant est au niveau du fond de l'orifice de remplissage. Voir la **figure 2**. S'il est bas, vérifiez s'il y a des fuites d'huile. Si tel est le cas, remédiez-y. Ajoutez de l'huile jusqu'au niveau du bouchon de remplissage en utilisant le lubrifiant recommandé au **tableau 3**.
4. Installez et serrez le bouchon de remplissage à 41 pi-lb (55 N·m).

IMPORTANT : Examinez toujours le reniflard d'essieu chaque fois que vous vérifiez le niveau de lubrifiant. Inspectez plus souvent le reniflard dans des conditions d'utilisation difficiles.

5. Vérifiez le reniflard du carter de pont. Assurez-vous qu'il est ouvert et non obstrué. Si le reniflard est bouché ou endommagé, nettoyez-le ou remplacez-le.
6. Sur les essieux non moteurs qui utilisent des roulements de roues lubrifiés à l'huile, vérifiez le niveau d'huile aux roues et rajoutez-en si nécessaire. Utilisez le même lubrifiant que celui recommandé pour l'essieu moteur.

NOTE : Lorsque vous vérifiez le niveau d'huile ou rajoutez de l'huile, assurez-vous que l'enjoliveur et le bouchon sont propres avant de retirer le bouchon; cela réduira les risques de pénétration de la saleté dans l'ensemble.

Dana® Spicer®



MISE EN GARDE

Ne pas maintenir le niveau adéquat de lubrifiant recommandé dans l'essieu arrière peut endommager l'essieu.

1. Gare le véhicule sur une surface uniforme, serrez les freins de stationnement et calez les pneus.
2. Si le véhicule vient d'être conduit, attendez quelques minutes pour permettre au lubrifiant de se déposer.
3. Nettoyez le bouchon de remplissage et la zone l'entourant. Voir la **figure 7**. Retirez le bouchon de l'orifice de remplissage (ou la colonne d'alimentation si installée dans l'orifice de remplissage).

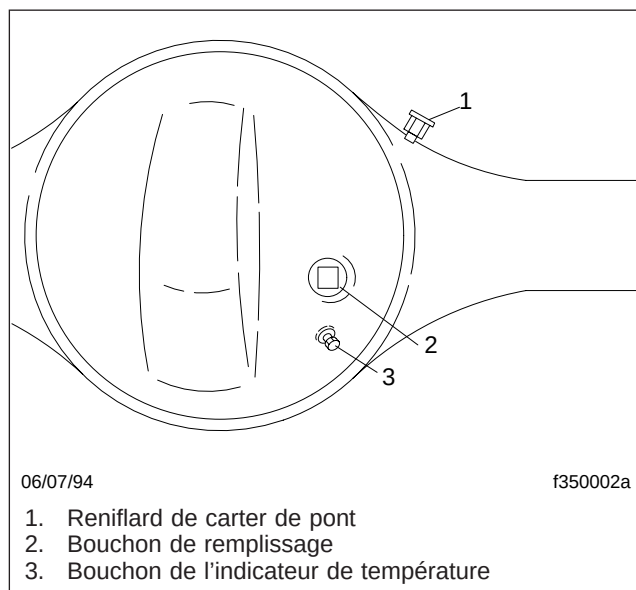


Fig. 7, Reniflard de carter de pont Dana Spicer

IMPORTANT : Un niveau de lubrifiant assez proche pour être vu ou touché est insuffisant. Le lubrifiant doit être au niveau du fond de l'orifice

de remplissage ou de la partie supérieure de l'ouverture de la colonne d'alimentation.

4. Assurez-vous que le lubrifiant est au niveau du fond de l'orifice de remplissage ou de la partie supérieure de l'ouverture de la colonne d'alimentation. Voir la [figure 2](#). S'il est bas, vérifiez s'il y a des fuites d'huile. Si tel est le cas, remédiez-y. Ajoutez de l'huile jusqu'au niveau du bouchon de remplissage en utilisant le lubrifiant recommandé au [tableau 4](#).
5. Installez le bouchon de remplissage et serrez-le à 40 à 60 pi-lb (54 à 81 N·m).

IMPORTANT : Examinez toujours le reniflard d'essieu chaque fois que vous vérifiez le niveau de lubrifiant. Inspectez plus souvent le reniflard dans des conditions d'utilisation difficiles.

6. Vérifiez le reniflard du carter de pont. Assurez-vous qu'il n'est pas obstrué et qu'il ne présente aucune trace de corrosion. Voir la [figure 7](#). Si le reniflard est bouché ou endommagé, nettoyez-le ou remplacez-le.

Ponts à deux vitesses avec unité de commande des vitesses

Dana Spicer et Meritor

⚠ MISE EN GARDE

Ne pas maintenir le lubrifiant au niveau spécifié peut causer des dommages à l'unité de commande des vitesses de l'essieu.

1. Nettoyez le bouchon de remplissage de l'unité de commande des vitesses et la zone autour du bouchon. Voir la [figure 5](#). Tournez le bouchon dans le sens antihoraire pour le retirer.
2. Insérez un doigt ou un cure-pipe dans l'orifice du bouchon de remplissage pour vérifier le niveau de fluide. Le lubrifiant doit être au niveau du fond de l'orifice de remplissage. Si le niveau du lubrifiant est bas, rajoutez le lubrifiant recommandé.

⚠ MISE EN GARDE

Avant d'ajouter du lubrifiant, vérifiez le type de lubrifiant qui se trouve déjà dans l'unité de commande des vitesses. Pour éviter

d'endommager les composants, ne mélangez pas l'huile de moteur et l'huile à transmission automatique.

IMPORTANT : Si la température ambiante est au-dessus de -18°C (0°F), utilisez une huile moteur de haute tenue SAE 10, API - SD (la teneur en cendres sulfatées ne doit pas dépasser 1,85 %). Si la température ambiante est au-dessous de -18°C (0°F), utilisez une proportion de kérosène pour trois proportions d'huile moteur de haute tenue SAE 10, API - SD (la teneur en cendres sulfatées ne doit pas dépasser 1,85 %). Ce mélange pour temps froid peut être utilisé sans crainte jusqu'à 0°C (32°F).

L'huile à transmission automatique vendue sur le marché peut être utilisée à la place de l'huile moteur SAE 10. L'huile à transmission automatique peut être utilisée pour toutes les températures; ne la mélangez pas au kérosène.

3. Recouvrez les filets du bouchon de remplissage d'une petite quantité de Loctite® 242 ou d'un produit d'étanchéité équivalent. Vissez à la main le bouchon de remplissage dans le carter de l'unité de commande des vitesses de l'essieu arrière. À l'aide d'une clé, serrez-le encore d'un tour et demi.

Titre de l'opération d'entretien (MOP)

Numéro MOP

Vérification des écrous de roue. 40-01

40-01 Vérification des écrous de roue

IMPORTANT : Après l'installation d'une roue, le couple de serrage des écrous de roue doit être vérifié de nouveau après 80 à 160 km (50 à 100 milles) d'utilisation.

Vérifiez le couple de serrage de chaque écrou de roue. Consultez le [tableau 1](#) pour les spécifications de serrage et la [figure 1](#) pour l'ordre de serrage des écrous de roues.

NOTE : Les valeurs de couples sont données pour les filets lubrifiés. Appliquez 2 gouttes d'huile SAE 30W à un point entre les écrous et les flasques.



MISE EN GARDE

Un couple de serrage insuffisant des écrous de roues peut provoquer un dandinement des roues directrices, ce qui peut entraîner l'endommagement des roues, la rupture des goujons et une usure extrême de la bande de roulement. Un couple de serrage excessif des écrous de roues peut provoquer la rupture des goujons, l'endommagement des bandes et la fissuration des disques dans la zone des orifices des goujons. Respectez les valeurs de couples recommandées et suivez l'ordre de serrage indiquée dans la [figure 1](#).

Couple des fixations de la roue à disque	
Taille de l'écrou	Couple : pi-lb (N·m) Lubrifié
M22 x 1,5	450–500 (610–678)
NOTE : Si vous utilisez des pièces de fixation spéciales, consultez le fabricant des pièces pour savoir les niveaux de couple recommandés.	

Tableau 1, Couple des fixations de la roue à disque

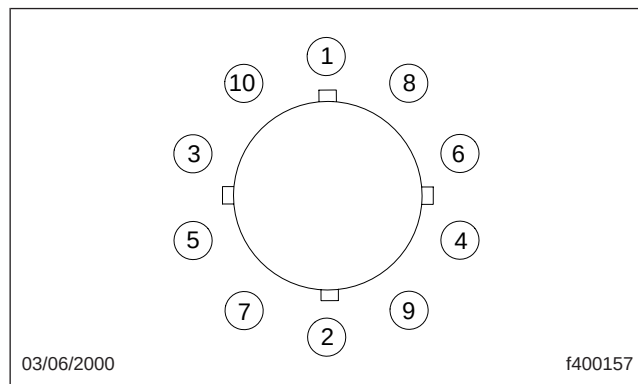


Fig. 1, Ordre de serrage des écrous de roues

Titre de l'opération d'entretien (MOP)**Numéro MOP**

Inspection du module de transmission.	41-01
Lubrification du module de transmission	41-02

41-01 Inspection du module de transmission

1. Gare le véhicule sur une surface uniforme, serrez les freins de stationnement et calez les pneus.



MISE EN GARDE

À cause de la charge extrême produite lors de la rotation à haute-vitesse, une vis desserrée ou cassée à tout point donné de la ligne d'arbres de transmission affaiblira ses connexions, ce qui pourrait éventuellement causer des dommages importants au véhicule. Serrez les vis des chapeaux de palier ou les vis des colliers de fourche au couple spécifié; veillez à ne pas trop serrer.

2. Pour les joints universels avec chapeaux de palier, serrez les vis de chapeaux de palier à 43 lbf·pi (49 N·m). Voir la **figure 1**.

Pour les joints universels Arvin Meritor série RPL, serrez la vis de chapeaux de palier à 125 lbf·pi (169 N·m). Voir la **figure 2**.

Pour les joints universels avec courroies de fourche, serrez les vis de courroies de fourche à 125 lbf·pi (169 N·m). Voir la **figure 3**.

3. Inspectez les fourches du module de transmission pour voir s'il n'y a pas de fissures et vérifiez si les fourches de l'arbre secondaire ne sont pas desserrées. Voir la **figure 3**.

Remplacez les fourches fissurées.

Si une fourche d'arbre secondaire peut être déplacée, pivotée ou bougée sur son arbre, déconnectez l'arbre de transmission et le joint universel de la fourche, puis vérifiez le joint d'étanchéité de l'organe de transmission pour voir s'il n'y a pas de fuite ou tout autre dommage visible qui aurait pu être causé par la fourche desserrée. Remplacez le joint si nécessaire, puis serrez l'écrou de la fourche. Reportez-vous au **groupe 41** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les spécifications de serrage. Si la fourche est toujours desserrée après le serrage de l'écrou, remplacez la fourche de l'arbre secondaire et l'écrou de la fourche.

Remplacez l'écrou autofreiné (écrou de la fourche de l'arbre secondaire) s'il a été enlevé

pour le remplacement de la fourche, du joint d'étanchéité ou pour toute autre raison.

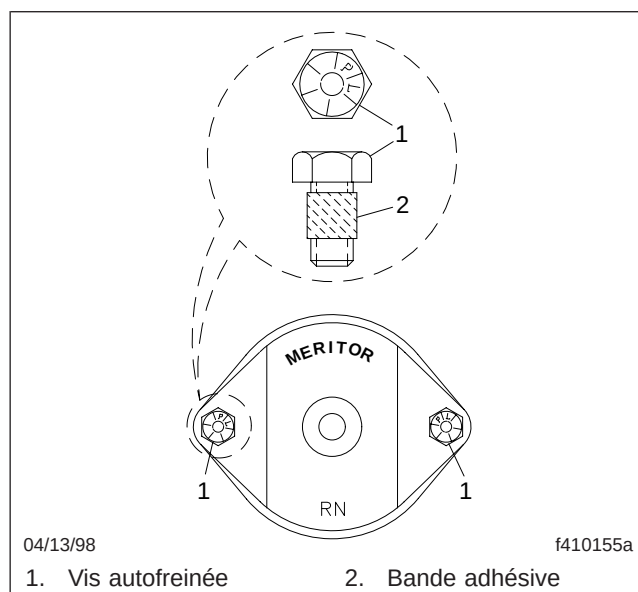


Fig. 1, Pièces de fixation de joints universels Arvin Meritor pour chapeaux de palier

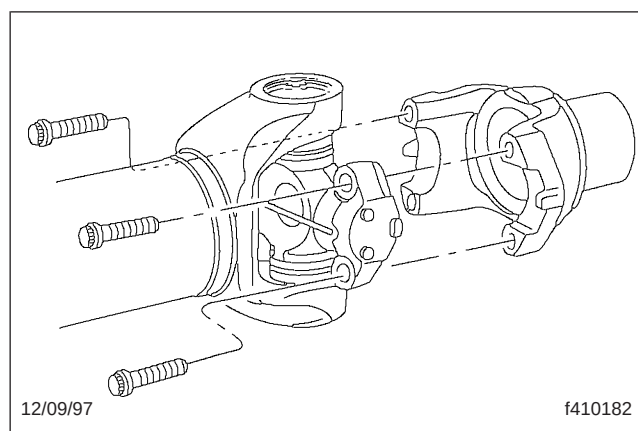


Fig. 2, Joint universel de la série Arvin Meritor RPL

4. Vérifiez les ensembles de joints universels pour voir s'ils ne présentent pas de traces d'usure; pour cela, déplacez l'arbre de transmission vers le haut et vers le bas, et vers la gauche et vers la droite. Si vous remarquez ou sentez un mouvement quelconque du croisillon du joint universel dans les roulements, remplacez l'ensemble du joint universel.

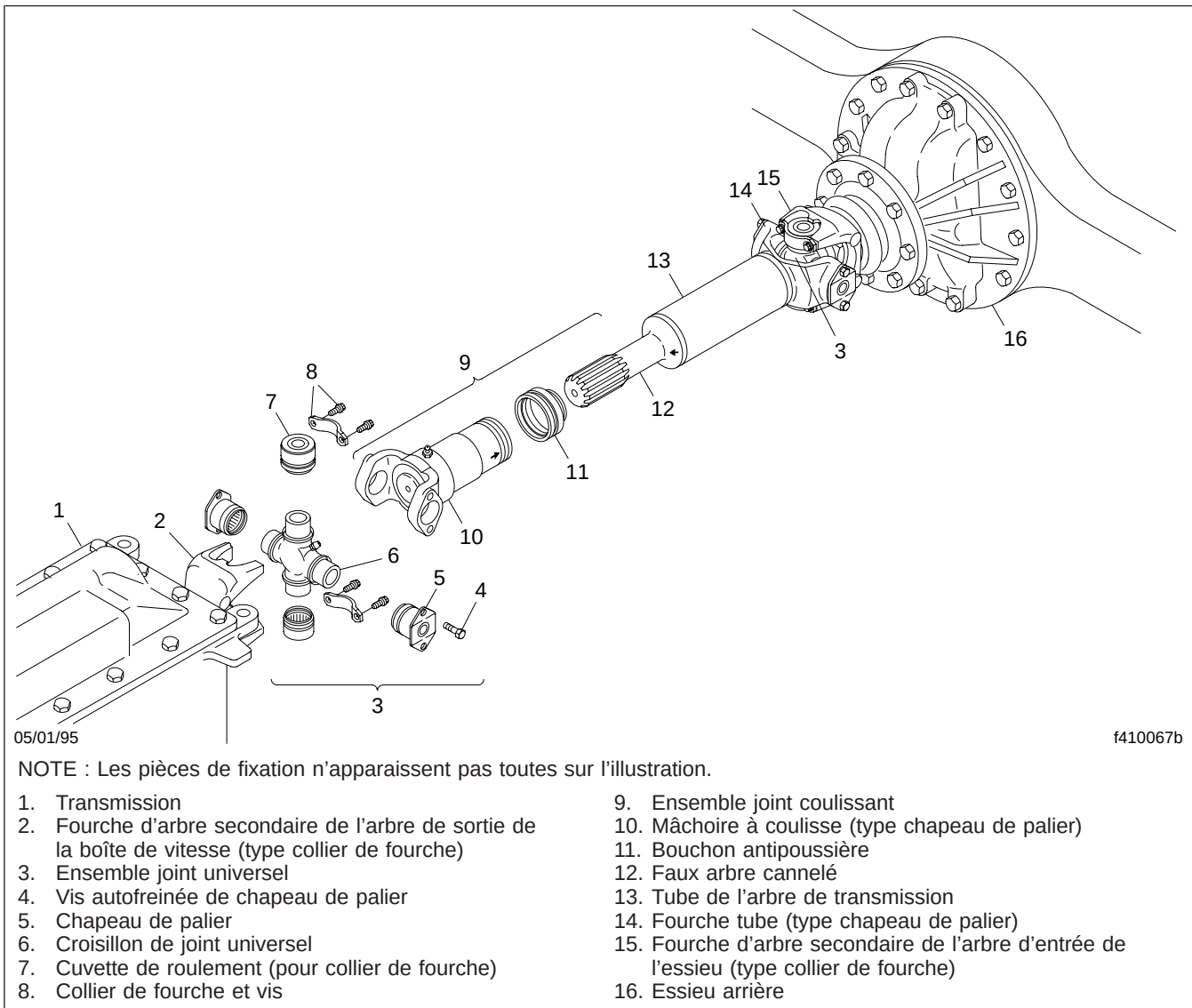


Fig. 3, Composants d'une ligne d'arbres de transmission de base

5. Vérifiez si le roulement central et le montage sont desserrés ou détériorés; pour cela, essayez de déplacer l'arbre de transmission vers le haut et vers le bas, et vers la gauche et vers la droite. Si le roulement n'est pas serré sur son arbre s'il émet des bruits de ferraille, remplacez-le. Si le support des roulements n'est pas solidement fixé au cadre, serrez les pièces de montage à la tension de serrage appropriée. Reportez-vous au **groupe 41** du manuel d'atelier du véhicule pour les spécifications de serrage. Remplacez l'ensemble du roulement central si le coussinet en caoutchouc est détérioré ou souillé d'huile.
6. Vérifiez les joints coulissants pour déceler toute trace d'usure des cannelures en déplaçant la mâchoire à coulisse et l'arbre cannelé en avant et en arrière. Voir la **figure 4**. Si le joint coulissant peut être tourné dans un mouvement horaire ou antihoraire supérieur à 0,18 mm (0,007 po), remplacez la mâchoire à coulisse et l'arbre cannelé.

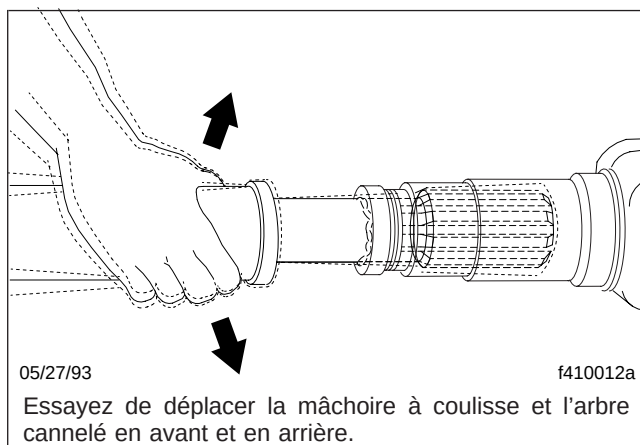


Fig. 4, Vérification de l'usure de la cannelure du joint coulissant

7. Examinez des yeux les tubes de l'arbre de transmission pour voir s'il y a des bosses, des plis, des déformations ou autres dommages. Si l'un quelconque des tubes semble endommagé, reportez-vous au **groupe 41** du manuel d'atelier du véhicule pour les instructions de réparation et de remplacement.
8. Examinez l'arbre de transmission pour voir s'il ne manque pas de contrepoids, et s'il est sujet à une accumulation de matières étrangères. Retirez toute matière étrangère. Si vous décelez une absence de contrepoids, retirez l'arbre de transmission et faites-le équilibrer.
9. Pour les arbres de transmission avec joints coulissants, vérifiez que le bouchon de la fourche n'est pas desserré ou manquant. Voir la **figure 5**. Réparez ou remplacez le bouchon de fourche si nécessaire. Si le bouchon de fourche est manquant, l'arbre cannelé peut l'avoir percuté et enlevé; communiquez avec votre centre de service régional pour obtenir de l'aide afin de déterminer la longueur d'arbre de transmission adéquate.

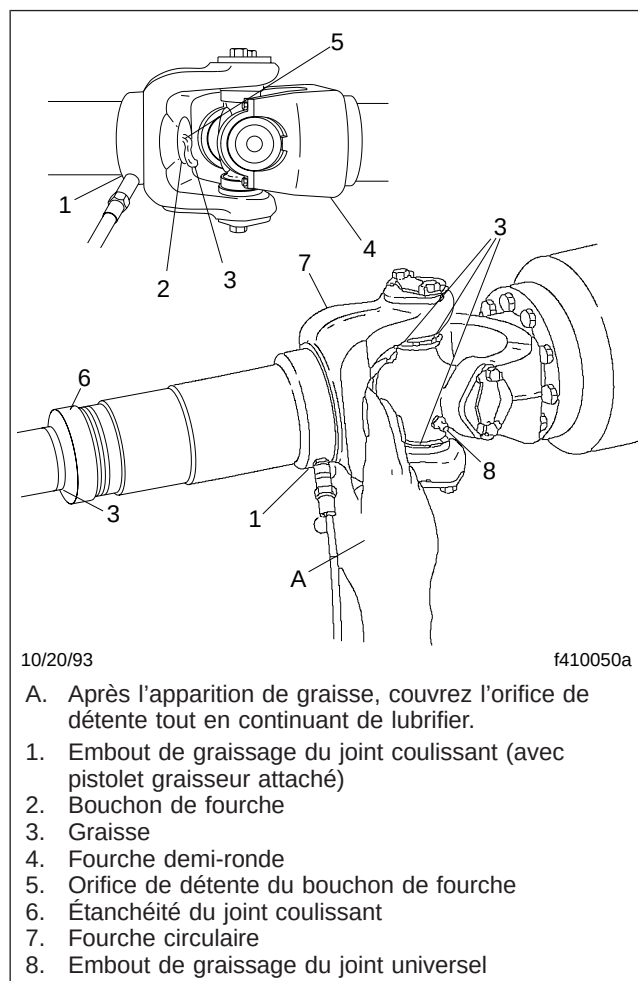


Fig. 5, Lubrification du joint coulissant et du joint universel

41-02 Lubrification du module de transmission

Lubrification du joint universel

NOTE : Les véhicules équipés de modules de transmission de série Meritor RPL ne requièrent pas de lubrification périodique.

1. Garex le véhicule sur une surface uniforme, serrez les freins de stationnement et calez les pneus.

2. Essuyez toute trace d'huile usée et de saleté sur chaque embout de graissage du joint universel. Voir la **figure 5**.

3. Utilisez un pistolet graisseur à main ou un pistolet à haute pression avec adaptateur basse pression pour lubrifier les joints universels. Si vous n'utilisez pas d'adaptateur basse pression, les joints universels pourraient ne pas recevoir suffisamment de graisse.

Utilisez une graisse de stéarate de lithium hydroxy-12 (NLGI de classe 1 ou 2 avec additifs EP), lubrifiez jusqu'à ce que la *nouvelle* graisse soit visible aux *quatre* garnitures d'étanchéité de joint universel. Vous devez voir la graisse fraîche s'échapper des *quatre* garnitures d'étanchéité de chapeaux de palier de chaque joint universel.

Sur les fourches équipées de chapeaux de palier de fourche, si la plus grande partie de la graisse ajoutée à un joint universel s'échappe visiblement d'une seule de ses garnitures d'étanchéité, vérifiez le serrage des vis de cette garniture.

4. Serrez les vis de chapeaux de palier à 43 lbf·pi (49 N·m). Si les vis sont déjà bien serrées ou si la purge n'est toujours pas possible pour toutes les garnitures d'étanchéité du joint universel, retirez le chapeau de palier de chaque garniture et inspectez la garniture pour vérifier si elle n'est pas endommagée. Si elle est endommagée, remplacez tout le joint universel.
5. Si la graisse n'apparaît pas à une garniture, à l'aide d'un levier, dégagez le tourillon du joint universel de la garniture qui ne se vidange pas, ou alors tapotez l'arbre de transmission ou la fourche avec un maillet de cuir ou plastique sur le côté opposé de la garniture sèche, ce, tout en continuant de lubrifier. Si la graisse n'apparaît toujours pas, desserrez les vis au niveau du roulement avec la garniture sèche pour relâcher la tension. Lubrifiez le joint universel jusqu'à ce que la nouvelle graisse soit visible au niveau de la garniture, puis serrez les vis au couple recommandé. Si le roulement ne prend pas la graisse, remplacez le joint universel. Reportez-vous au **groupe 41** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les instructions de remplacement.
6. Examinez la graisse vidangée. Si elle paraît rouillée, sablonneuse ou brûlée, remplacez le joint universel.

7. Essuyez la graisse vidangée des garnitures d'étanchéité et tout excès de graisse sur l'embout de graissage.

Lubrification de la cannelure du joint coulissant

NOTE : Les véhicules équipés de modules de transmission de série Meritor RPL ne requièrent pas de lubrification périodique.

1. Si le joint coulissant est équipé d'un embout de graissage, essuyez toute graisse usée ainsi que la saleté sur l'embout. Voir la **figure 5**.
2. Utilisez un pistolet graisseur à main ou un pistolet à haute pression avec adaptateur basse pression pour lubrifier le joint coulissant. Ajoutez de la graisse pour châssis multiusage (stéarate de lithium hydroxy-12, NLGI de classe 1 ou 2 avec additifs EP) jusqu'à ce qu'elle apparaisse à l'orifice de détente du bouchon de fourche. Puis recouvrez du doigt l'orifice de détente tout en continuant d'appliquer une pression sur le pistolet, ce, jusqu'à ce que la nouvelle graisse apparaisse au niveau de la garniture d'étanchéité du joint coulissant. Voir la **figure 5**. Cela assure la lubrification complète des cannelures.
3. Essuyez la graisse vidangée de l'orifice de détente et de la garniture d'étanchéité du joint coulissant, ainsi que tout excès de graisse sur l'embout de graissage.

Titre de l'opération d'entretien (MOP)	Numéro MOP
Lubrification du levier réglable Haldex	42-06
Inspection des freins	42-05
Inspection des soupapes du système de freinage pneumatique	42-01
Inspection du dessiccateur d'air	42-03
Inspection et lubrification de la soupape de commande au pied Bendix E-6	42-09
Lubrification des supports de l'arbre à cames Meritor	42-07
Lubrification du levier réglable Meritor	42-08
Nettoyage et inspection de l'évaporateur d'alcool	42-04
Remplacement du dessiccatif du dessiccateur d'air Bendix	42-02

42-01 Inspection des soupapes du système de freinage pneumatique

NOTE : Aucune opération d'entretien n'est prévue pour les soupapes à air sur les véhicules équipés de soupapes pneumatiques Bendix et d'un dessiccateur d'air Bendix si le dessiccateur du dessiccateur d'air est remplacé à 563 000 km (350 000 mi). Si le dessiccateur n'est pas remplacé à 563 000 km (350 000 mi), ou si le véhicule est équipé d'un autre dessiccateur d'air, un entretien des soupapes de freinage pneumatique doit être effectué. Reportez-vous au **groupe 42** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les procédures.

IMPORTANT : Pour les véhicules équipés d'une cartouche coalescente de dessiccateur d'air, remplacez la cartouche une fois l'an, peu importe la distance parcourue.

42-02 Remplacement du dessiccateur du dessiccateur d'air Bendix

IMPORTANT : Pour les véhicules équipés d'une cartouche coalescente de dessiccateur d'air, remplacez la cartouche une fois l'an, peu importe la distance parcourue.

AD-9

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme, serrez les freins de stationnement et calez les pneus.
2. Videz complètement tous les réservoirs d'air. Les manomètres à air comprimé doivent afficher 0 psi (0 kPa).

NOTE : La conduite de refoulement du compresseur pourrait encore contenir une pression d'air résiduelle; ouvrez-la donc lentement.

3. Identifiez, étiquetez et déconnectez les trois conduites d'air du capuchon d'extrémité.
4. Débranchez la connexion de faisceau de fils du bloc chauffage-thermostat.
5. Desserrez le boulon qui retient la sangle du support de montage supérieur.
6. Enlevez les deux boulons et les écrous Nylok® qui retiennent le dessiccateur d'air au support de montage inférieur. Marquez la position du support de montage au capuchon d'extrémité et marquez les boulons pour faciliter l'installation.
7. Retirez les pièces de fixation de la sangle du support de montage supérieur, puis retirez la sangle et le dessiccateur d'air.
8. Placez le dessiccateur d'air sur un banc et enlevez les 6 boulons, 12 rondelles et 6 écrous Nylok restants, ainsi que le boîtier du dessiccateur d'air. Voir la **figure 1**. Jetez les écrous Nylok. Enlevez le joint torique qui se trouve entre le capuchon d'extrémité et le boîtier.
9. Serrez la cartouche du dessiccateur avec un pince-étau.



AVERTISSEMENT

Le serrage du capuchon d'extrémité ou du boîtier dans un étau peut sérieusement compromettre la capacité du dessiccateur d'air à maintenir la pression d'air, ce qui peut causer une défaillance au niveau du système de freinage, et entraîner des blessures corporelles, des dommages matériels ou la mort.

10. Tournez le capuchon d'extrémité dans le sens antihoraire pour libérer la cartouche du capuchon d'extrémité. Tournez le capuchon d'extrémité jusqu'à ce qu'il se sépare complètement de la cartouche du dessiccateur.

NOTE : Un couple substantiel allant jusqu'à 68 N m (50 pi-lb) pourrait être nécessaire pour retirer la cartouche du dessiccateur.

AVIS

La saleté ou autres obstructions dans les rainures du joint torique peuvent rendre le joint défectueux et entraîner une fuite d'air.

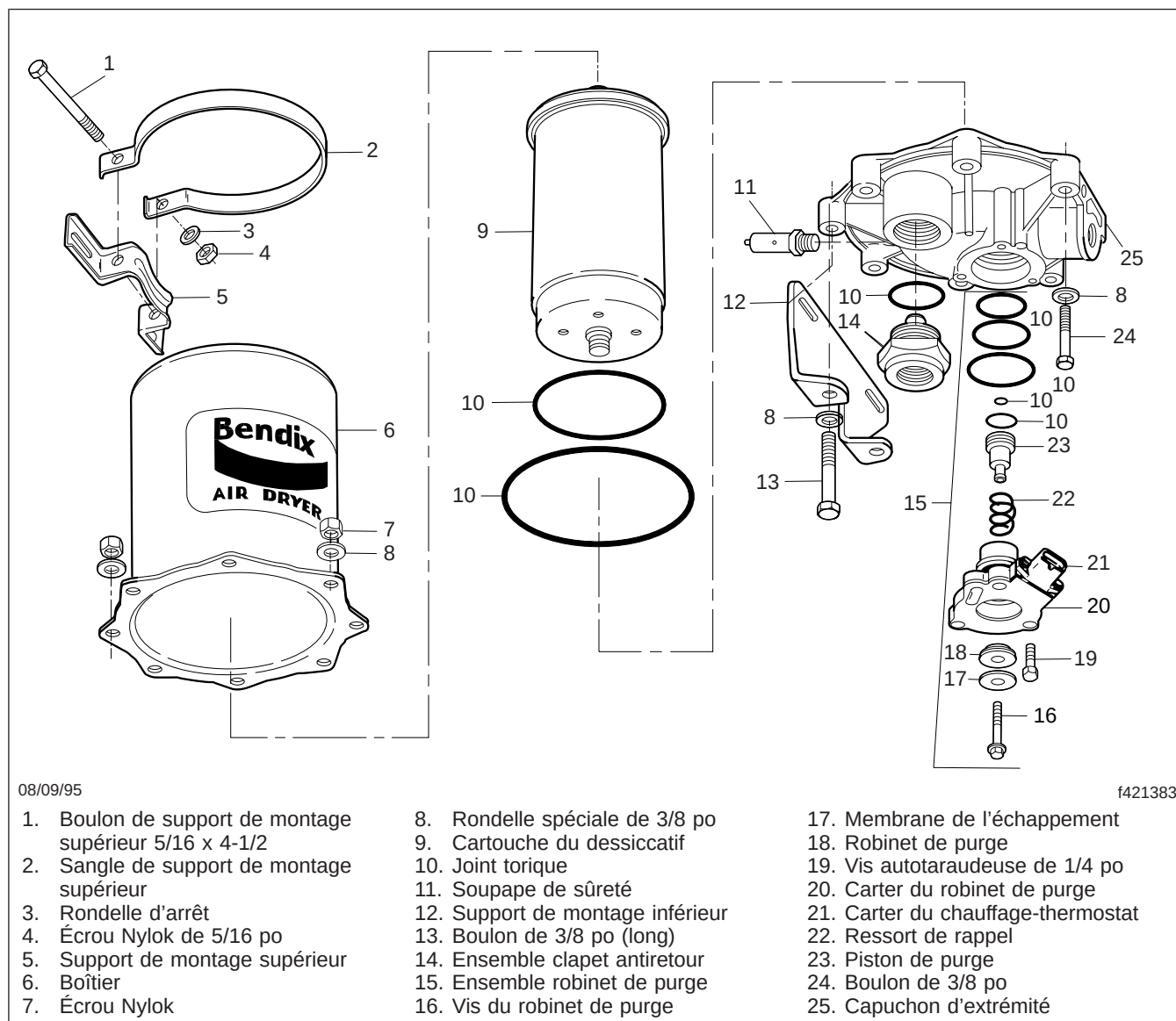


Fig. 1, Dessiccateur d'air AD-9 (éclaté)

11. Inspectez l'état des joints toriques. Si les joints sont fissurés, poinçonnés ou endommagés, remplacez-les pour assurer une bonne étanchéité. Nettoyez les rainures des joints toriques pour enlever toute saleté ou obstruction.
12. Lubrifiez les joints avec une graisse à base de silicone ou de lithium et installez-les dans le capuchon d'extrémité.
13. Installez la cartouche du dessicatif sur le capuchon d'extrémité. Tournez la cartouche dans

le sens horaire jusqu'à ce que la cartouche du dessicatif entre en contact avec le capuchon d'extrémité.

14. Placez la cartouche du dessicatif dans un étau et tournez le capuchon d'extrémité dans le sens horaire encore de 180 à 225 degrés pour resserrer complètement la cartouche sur le capuchon.

NOTE : Le couple de la cartouche du dessiccateur ne doit pas dépasser 50 pi-lb (68 N m).

15. Placez le boîtier par-dessus la cartouche du dessiccateur et alignez les trous de montage sur le capuchon d'extrémité.

IMPORTANT : Remplacez (ne réutilisez pas) les écrous Nylok sur le couvercle du dessiccateur d'air.

16. Installez les 6 boulons, 12 rondelles et les 6 nouveaux écrous Nylok. Serrez en étoile les écrous Nylok au couple de 379 à 520 N m (17 à 24 lbf-ft) Voir la **figure 2**.

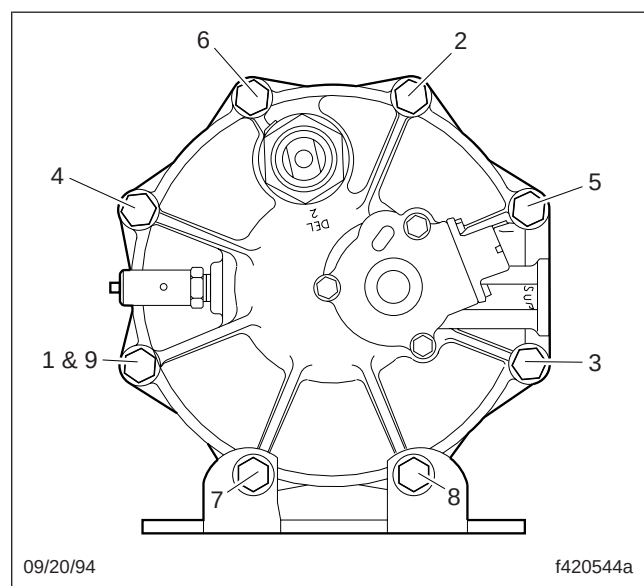


Fig. 2, Modèle de serrage capuchon d'extrémité - boîtier AD-9

17. Installez le dessiccateur d'air sur le support de montage inférieur. Installez les deux boulons précédemment marqués, quatre rondelles et deux nouveaux écrous Nylok. Serrez les deux écrous Nylok restants à un couple de 370 à 520 N·m (17 à 24 pi-lb). Installez le boulon, deux rondelles et un nouvel écrou Nylok dans la sangle du support de montage supérieur. Serrez l'écrou Nylok de la sangle du support de montage supérieur à un couple de 900 à 1360 N·cm (80 à 120 po-lbf)
18. Connectez et resserrez les trois conduites d'air. Branchez la connexion de faisceau de fils au

bloc chauffage-thermostat et assurez-vous que l'attache de verrouillage est bien enclenchée.

19. Démarrez le moteur, faites monter la pression d'air et vérifiez le système de freinage pneumatique pour vous assurer qu'il n'y a aucune fuite. Si vous remarquez une fuite d'air quelconque, reportez-vous au **groupe 42** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les informations de diagnostic et de réparation.

AD-IS

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme, serrez les freins de stationnement et calez les pneus.
2. Videz les réservoirs d'air.
3. À l'aide d'une clé à sangle ou l'équivalent, desserrez la cartouche du dessiccateur. Dévissez la cartouche à la main et jetez-la. Voir la **figure 3**.

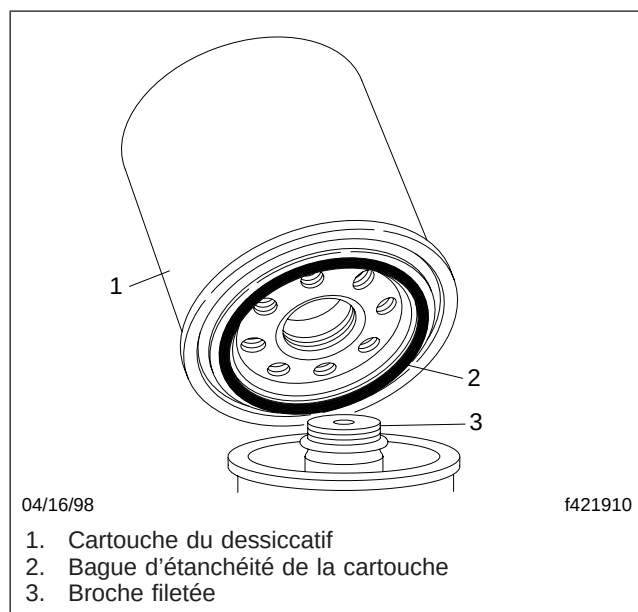


Fig. 3, Remplacement de la cartouche du dessiccateur AD-IS

4. Sur la nouvelle cartouche du dessiccateur, lubrifiez les bagues d'étanchéité avec de la graisse de silicone.

IMPORTANT : Utilisez uniquement la graisse de silicone qui vient avec la trousse de remplacement Bendix.

5. Vissez à la main la cartouche du dessiccateur sur le corps, jusqu'à ce que le joint entre en contact avec le corps. Tournez la cartouche dans le sens horaire d'un tour complet environ. Resserrez fermement la cartouche.

AD-IP

1. Le véhicule garé sur une surface uniforme, serrez les freins de stationnement et calez les pneus.
2. À l'aide d'une clé ou d'une douille, desserrez le boulon de la cartouche du dessiccateur. Séparez ensuite la cartouche du dessiccateur du capuchon d'extrémité.
3. Sortez le boulon de la cartouche du couvercle et enlevez la cartouche.



AVERTISSEMENT

N'essayez pas de démonter le bloc cartouche du dessiccateur. Les pièces du bloc ne sont pas disponibles et la cartouche contient un ressort de 150 lb qui ne peut pas être mécaniquement comprimé. Le démontage pourrait libérer le ressort et entraîner des blessures corporelles.

4. Retirez et jetez les deux joints toriques du boulon de la cartouche.
5. À l'aide d'un chiffon propre, nettoyez l'intérieur du capuchon d'extrémité. Nettoyez l'alésage du boulon de la cartouche dans le capuchon d'extrémité, ainsi que les surfaces d'étanchéité des bagues d'étanchéité de la cartouche du dessiccateur à petit et grand diamètre.
6. Inspectez le capuchon d'extrémité pour voir s'il ne présente pas de dommage physique, puis inspectez tous les raccords des conduites d'air pour voir s'ils ne sont pas corrodés; remplacez-les si nécessaire.
7. Nettoyez et inspectez le boulon, en prêtant attention aux filets et aux rainures des joints toriques.

IMPORTANT : Utilisez uniquement la graisse fournie avec la trousse de remplacement Bendix.

8. Lubrifiez les joints toriques, les rainures des joints toriques du boulon, les bagues d'étanchéité et les rainures de la cartouche.

Lubrifiez l'alésage du boulon du capuchon d'extrémité.

9. Installez les deux joints toriques sur le boulon de la cartouche, puis dans un mouvement rotatif, insérez le boulon assemblé de la cartouche du dessiccateur dans le capuchon d'extrémité.
10. Installez la cartouche du dessiccateur sur le capuchon d'extrémité et assurez-vous qu'elle est bien en place et fixée sur le capuchon.

NOTE : Il est peut-être nécessaire de tourner la cartouche légèrement jusqu'à ce que les pattes antirotation soient bien alignées et permettent à la cartouche d'être bien encastrée dans le capuchon d'extrémité.

11. À l'aide d'une clé ou d'une douille, resserrez le boulon de la cartouche du dessiccateur à 95 N m (70 pi-lb). **Il ne faut pas** serrer excessivement.
12. Avant de mettre le véhicule en service, faites les essais suivants.
 - 12.1 Fermez tous les robinets de purge du réservoir.
 - 12.2 Faites monter la pression du système à la pression de déclenchement du régulateur et remarquez que la purge du dessiccateur d'air AD-IP se produit avec une fuite d'air audible.
 - 12.3 Pompez les freins de service pour réduire la pression d'air du système à la pression d'enclenchement du régulateur. Notez que la pression du système monte une fois encore au maximum et est suivie d'une purge au niveau de l'échappement du dessiccateur d'air AD-IP.
 - 12.4 Vérifiez s'il n'y a pas de fuite excessive autour de la tête de la cartouche du dessiccateur, là où elle touche le capuchon d'extrémité. Le compresseur étant en mode chargé (comprimant l'air), appliquez une solution savonneuse à ces zones et observez pour vous assurer qu'aucune fuite ne présente plus d'une bulle d'un pouce par seconde. Si vous avez une fuite qui dépasse cette mesure, retirez et réinstallez la cartouche du dessiccateur.

42-03 Inspection du dessiccateur d'air

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme et serrez les freins de stationnement. Arrêtez le moteur. Calez les pneus.
2. Vérifiez s'il y a de l'humidité dans le système de freinage pneumatique en ouvrant les robinets de purge du réservoir. Examinez la décharge. Des traces d'eau dans la décharge sont normales. Une décharge de liquide gris laiteux indique la présence d'humidité excessive dans le système d'air. La cartouche du dessiccateur doit dans ce cas être remplacée. Reportez-vous au **groupe 42** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les procédures de dépannage. Les conditions suivantes pourraient causer la présence de petites quantités d'humidité dans le système d'air :
 - Une source d'air extérieure a été utilisée pour charger le système de freinage pneumatique. Cet air n'est pas passé à travers le lit de séchage.
 - L'usage d'air est exceptionnellement élevé et anormal. Ceci peut être dû à des demandes en air accessoires ou à certaines exigences inhabituelles en air qui ne permettent pas au compresseur de charger et de décharger de façon normale. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite dans le système d'air.
 - Le dessiccateur d'air a été installé sur un système utilisé antérieurement sans dessiccateur d'air. Ce type de système sera saturé d'humidité et plusieurs semaines de fonctionnement pourraient être nécessaires avant que le système ne soit complètement sec.
 - Les fluctuations de température dans votre région dépassent les 30 degrés en une seule journée. De petites quantités d'eau peuvent s'accumuler dans le système de freinage pneumatique en raison d'une condensation. La présence d'humidité dans ces conditions est normale et ne doit pas être considérée comme une indication de mauvaise performance du dessiccateur d'air.
3. Inspectez le dessiccateur d'air pour tout signe de dommage externe et vérifiez si l'unité est solidement montée sur la structure. Si le montage du dessiccateur d'air est lâche, reportez-vous au **groupe 42** du manuel d'atelier du véhicule pour les instructions de montage.
4. Placez le commutateur d'allumage en position de marche (ON), mais ne démarrez pas le moteur.
5. Débranchez la connexion de faisceau de fils du dessiccateur d'air.
6. Connectez un voltmètre au circuit 94 sur la connexion de faisceau de fils du dessiccateur d'air et à un point de masse de la carrosserie. Vérifiez la tension de la batterie. Si vous ne trouvez pas la tension, vérifiez le fil 94 pour vous assurer qu'il n'est pas en circuit ouvert ou en court-circuit; si tel est le cas, réparez-le.
7. Branchez un voltmètre entre les deux bornes de la connexion de faisceau de fils du dessiccateur d'air. Si vous ne trouvez pas la tension, réparez le circuit ouvert du câblage de mise à la terre.
8. Utilisez un ohmmètre pour vérifier la résistance entre les bornes sur le capuchon d'extrémité. Voir la **figure 4**. Le capuchon d'extrémité contient le chauffage/thermostat. Si la température du chauffage/thermostat se situe entre 5 et 32 °C (40 et 90 °F), la résistance mesurée du chauffage/thermostat sera ohms infinis. Si la résistance mesurée est inférieure à l'infini, remplacez le chauffage/thermostat.
9. Retirez le bloc chauffage/thermostat et placez-le dans un congélateur pendant environ cinq minutes pour faire baisser sa température en dessous de 5 °C (40 °F). Retirez le bloc chauffage/thermostat froid et vérifiez la résistance entre les bornes du chauffage/thermostat. La résistance doit être de 1,5 à 3 ohms. À mesure que la température du bloc chauffage/thermostat augmente, la valeur affichée à l'ohmmètre est plus élevée. Lorsque la température monte au-dessus de 7 °C (45 °F), la résistance mesurée devrait être ohms infinis. Si le chauffage/thermostat ne fonctionne pas comme indiqué, remplacez-le. S'il fonctionne tel qu'indiqué, installez-le.

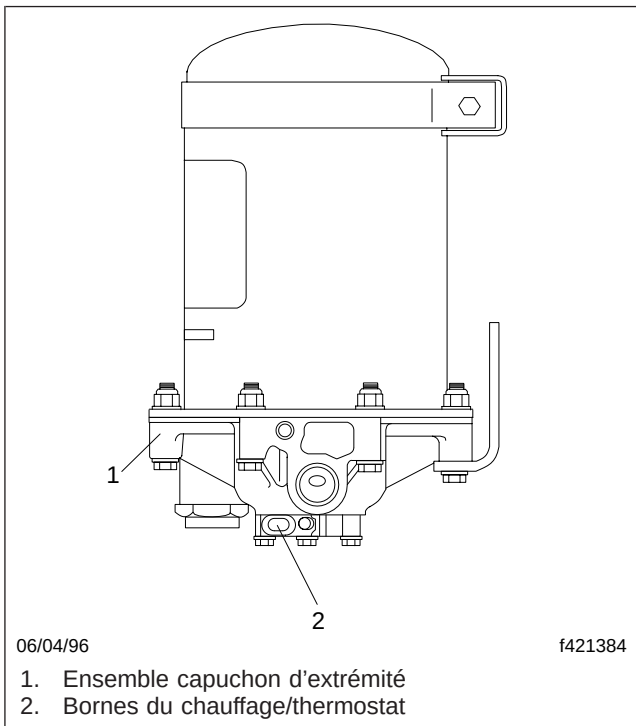


Fig. 4, Emplacement des bornes du capuchon d'extrémité

42-04 Nettoyage et inspection de l'évaporateur d'alcool

Pour garder l'évaporateur d'alcool en bon état de marche, un entretien est requis aussi bien durant la saison de gel que durant la saison morte.

Saison morte

Durant la saison morte, videz l'unité d'alcool. Aux intervalles réguliers d'entretien du moteur, ouvrez le robinet de purge pour sortir l'humidité de l'évaporateur d'alcool. Avant de réactiver l'évaporateur pour la prochaine saison de gel, purgez, désassemblez, inspectez et nettoyez à la vapeur l'unité pour enlever toute la boue qui a pu s'accumuler. Il est recommandé de remplacer toute pièce en caoutchouc lors de l'assemblage de l'évaporateur d'alcool. Faites cet entretien juste avant la saison de gel.

Réactivation pour la saison de gel

1. Gare le véhicule sur une surface uniforme et serrez les freins de stationnement. Arrêtez le moteur. Calez les pneus.
2. Retirez le bouchon de remplissage et vérifiez la quadruple étanchéité du bouchon.
3. Retirez les vis d'assemblage et le réservoir du couvercle.
4. Retirez la quadruple étanchéité du couvercle.
5. Videz le réservoir d'air et déconnectez le conduit de la sortie de l'évaporateur. Retirez la coiffe du clapet antiretour, le ressort et le disque.
6. Installez le disque, le ressort et la coiffe du clapet antiretour et connectez le conduit à la sortie de l'évaporateur.
7. Installez la quadruple étanchéité du couvercle.
8. Installez le réservoir sur le couvercle et resserrez les vis d'assemblage.
9. Remplissez le réservoir avec 1 183 ml (40 onces) de méthanol, puis installez le bouchon de remplissage.

42-05 Inspection des freins

Vérification du fonctionnement des freins de stationnement



MISE EN GARDE

Effectuez les vérifications suivantes dans un endroit sécuritaire et dégagé. Si les freins de stationnement ne sont pas en mesure de retenir le véhicule, des blessures corporelles ou des dommages matériels peuvent survenir.

1. Le moteur tournant et la pression d'air étant à la pression de déclenchement, serrez le frein de stationnement.
2. Placez le véhicule au rapport de vitesse le plus bas et essayez tout doucement de le faire avancer. Le véhicule ne devrait pas se déplacer. Si le véhicule se déplace, c'est que les freins de stationnement ne fonctionnent pas correctement. Faites-les réparer avant de remettre le véhicule

en service. Reportez-vous au **groupe 42** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les procédures de réparation.

Inspection des composants du frein

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme, serrez le frein de stationnement et calez les pneus. Une fois les pneus calés, relâchez le frein de stationnement.



AVERTISSEMENT

Ajuster vous-même un levier à réglage automatique afin de ramener la course de la tige-poussoir dans les limites légales pourrait dissimuler un problème mécanique. Un réglage n'équivaut pas à une réparation. Avant d'ajuster un levier à réglage automatique, vérifiez le frein de base et examinez ses composants pour voir s'ils ne sont pas usés ou endommagés. Un mauvais entretien du système de freinage du véhicule peut provoquer une panne des freins, ce qui peut causer des dommages matériels, des blessures corporelles ou même la mort.

2. Le moteur étant éteint et la pression du réservoir d'air étant à 100 psi (689 kPa), demandez à un aide d'actionner les freins et de les garder serrés à 80 à 90 psi (550 à 620 kPa).

3. Vérifiez si la bande colorée de surcourse sur chaque tige de poussée est exposée.

Si une bande est exposée, la course est trop longue. Vérifiez les composants du frein de base pour voir s'il n'y a pas de signes d'usure ou de dommages; faites les réparations nécessaires. Reportez-vous au **groupe 42** du manuel d'atelier du véhicule pour les procédures d'inspection et de réparation.

4. Mesurez la course de récepteur appliquée. Reportez-vous au **tableau 1** pour savoir la course appropriée pour le type de récepteur utilisé. Si la course est trop courte, cela peut causer une traînée des freins ou leur actionnement partiel. Vérifiez s'il y a un fonctionnement ou un réglage incorrect du levier à réglage automatique. Reportez-vous au **groupe 42** du manuel d'atelier ou consultez le manuel de dépannage du véhicule (tous deux en anglais) pour les procédures.
5. Démarrez le moteur et faites monter la pression d'air jusqu'à 100 psi (689 kPa) au moins. Arrêtez le moteur.
6. Vérifiez tous les composants du frein de base pour voir s'il n'y a pas d'usure ou de dommage et s'il n'y a pas de pièces desserrées ou manquantes. Faites les réparations nécessaires. Reportez-vous au **groupe 42** du manuel d'atelier du véhicule pour les procédures de réparation.

Spécifications de la course du récepteur de freinage			
Récepteur			Course max. appliquée : po (mm)
Fabricant	Type *	Taille†	
Haldex	Course standard	12	1-3/8 (35)
		16	1-3/4 (44)
		20	
		24	
	Course étendue de 2 1/2 pouces	24	2 (51)
	Course étendue de 3 pouces	24	2-1/2 (64)
	Course standard	30	2 (51)
	Course longue	30	2-1/2 (64)

Spécifications de la course du récepteur de freinage			
Récepteur			Course max. appliquée : po (mm)
Fabricant	Type *	Taille†	
Meritor	Course standard	9	Moins de 1 1/2 (38)
		12	
		16	Moins de 1 3/4 (44)
		20	
		24	Moins de 1 7/8 (48)
	Course longue	24	Moins de 2 (51)
	Course standard	30	

* Un modèle de course longue est indiqué par une étiquette ou un gaufrage sur le récepteur de freinage.

† Les spécifications sont relatives à un freinage avec 80 à 90 psi (550 à 620 kPa) de pression d'air dans les récepteurs de freinage.

Tableau 1, Spécifications de la course du récepteur de freinage

42-06 Lubrification du levier réglable Haldex

Les leviers à réglage automatique dotés d'un embout de graissage doivent être lubrifiés périodiquement pour assurer un fonctionnement correct des freins.

AVERTISSEMENT

Ne pas lubrifier ces leviers peut entraîner un frottement des freins ou leur défaillance, ce qui peut causer un accident avec blessures ou dommages matériels.

MISE EN GARDE

N'utilisez pas de graisse ou lubrifiant au bisulfite de molybdène. Ce genre de lubrifiant réduit la durée de vie et la fiabilité du levier réglable.

Lubrifiez le levier à réglage automatique au niveau de l'embout de graissage. Voir la [figure 5](#). Utilisez un lubrifiant de châssis standard pour leviers réglables Haldex.

42-07 Lubrification des supports de l'arbre à cames Meritor

NOTE : Le support de l'arbre à cames n'aura pas d'embout de graissage s'il est équipé d'un

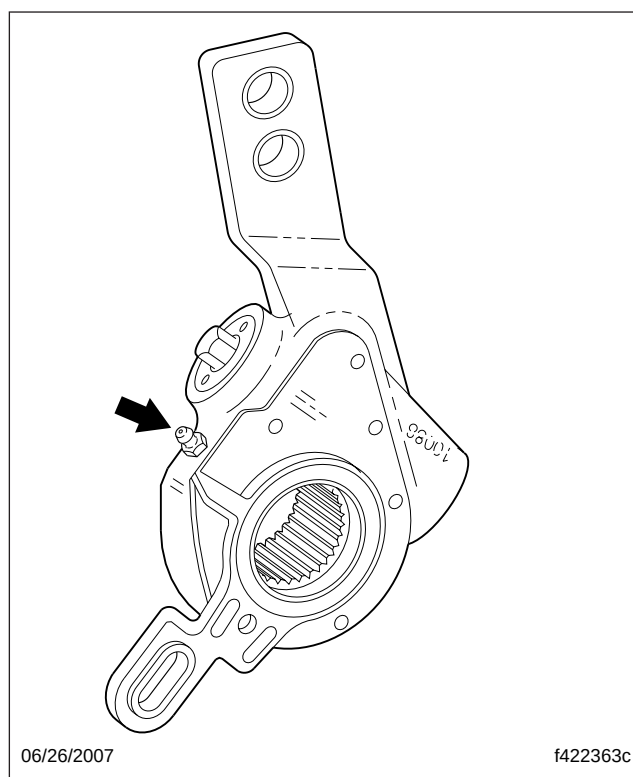


Fig. 5, Embout de graissage du levier à réglage automatique Haldex

système de freinage Q Plus™ à entretien prolongé. Ces arbres à cames utilisent une graisse polyurée synthétique NLGI spéciale et ne nécessitent pas de lubrification pendant 3

ans ou 800 000 km (500 000 mi), selon le cas qui se présente en premier. Les bagues d'arbres à cames à entretien prolongé sont lubrifiées pendant les opérations d'entretien de remplacement des garnitures de freins. Pour les instructions d'entretien et de lubrification, reportez-vous au **groupe 42** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais).

Pour les supports d'arbres à cames avec embouts de graissage, utilisez une graisse pour châssis à usages multiples NLGI de classe 1 ou 2. Lubrifiez les bagues d'arbre à cames à travers l'embout de graissage sur le support de l'arbre ou le croisillon, jusqu'à ce que la nouvelle graisse déborde du déflecteur intérieur. Voir la **figure 6**.

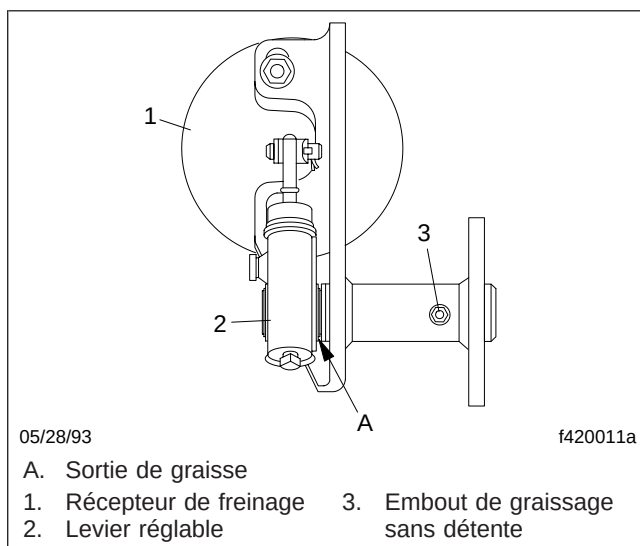


Fig. 6, Lubrification du support de l'arbre à cames

AVERTISSEMENT

S'il y a fuite de graisse sous la tête de l'arbre à cames, c'est que le déflecteur à graisse du support de l'arbre est usé ou endommagé. Reportez-vous au **groupe 42** du manuel d'atelier du véhicule pour les instructions de remplacement du déflecteur à graisse. Si ce déflecteur n'est pas remplacé, les garnitures de freins risquent d'être contaminées par la graisse. La distance d'arrêt du véhicule sera ainsi augmentée, ce qui pourrait entraîner un accident avec blessures corporelles ou dommages matériels.

42-08 Lubrification du levier réglable Meritor

NOTE : S'il est équipé d'un système de freinage Q Plus™ à entretien prolongé, le levier réglable n'aura pas d'embout de graissage. Ce genre de leviers réglables utilisent une graisse polyurée synthétique NLGI spéciale et ne nécessitent pas de lubrification pendant 3 ans ou 800 000 km (500 000 mi), selon le cas qui se présente en premier. Les leviers réglables à entretien prolongé sont lubrifiés pendant les opérations d'entretien de remplacement des garnitures de freins. Pour les instructions d'entretien et de lubrification, reportez-vous au **groupe 42** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais).

Pour les leviers réglables avec embouts de graissage et pour les températures de fonctionnement au-dessus de -40°C (-40°F), utilisez une graisse à base d'argile NLGI de classe 1 ou une graisse à base de lithium NLGI de classe 1 ou 2.

Pour les leviers réglables avec embouts de graissage, et pour les températures de fonctionnement en dessous de -40°C (-40°F) et au-dessus de -54°C (-65°F), utilisez une graisse à base d'argile ou une huile synthétique NLGI de classe 2.

Lubrifiez le levier réglable au niveau de l'embout de graissage jusqu'à ce que la graisse déborde au-delà de la vis de détente ou des cannelures d'engrenage autour de l'anneau élastique intérieur. Voir la **figure 7**.

42-09 Inspection et lubrification de la soupape de commande au pied Bendix E-6

1. Retirez le clapet de frein du véhicule. Reportez-vous à la **section 42.08, sujet 110** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les instructions.
2. Retirez la goupille cylindrique du pivot de la pédale de frein. Voir la **figure 8**.

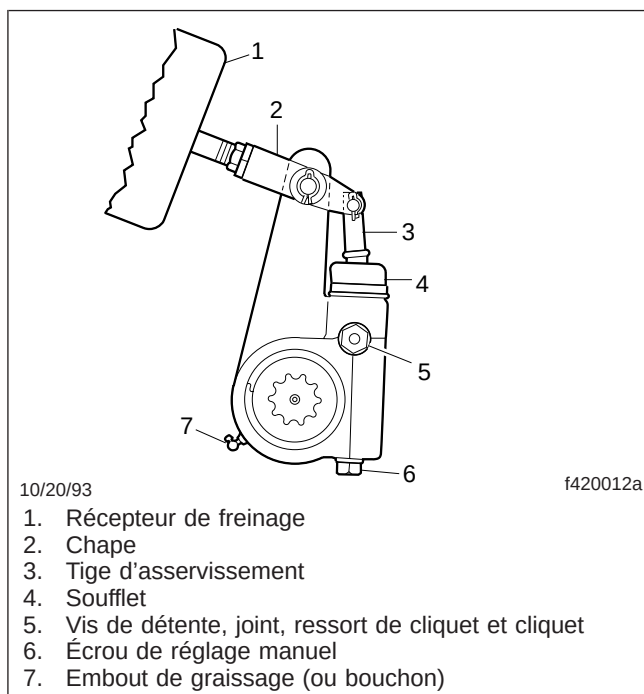


Fig. 7, Levier à réglage automatique Meritor

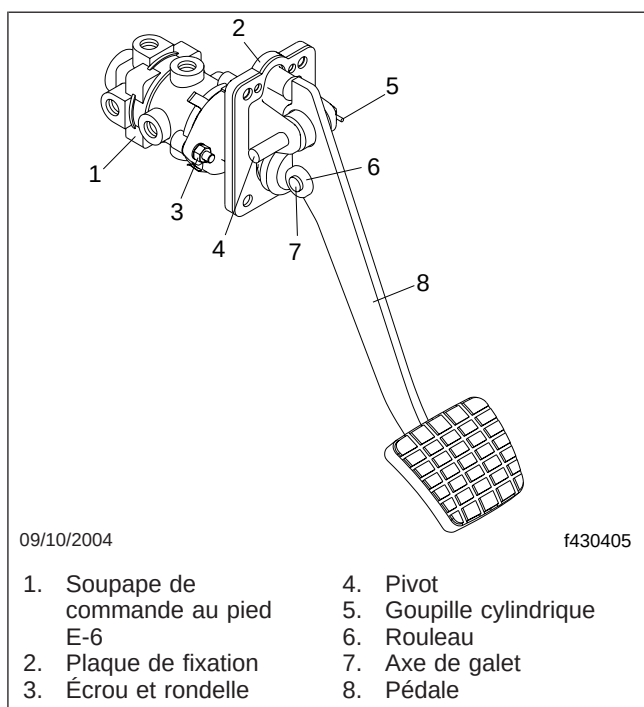


Fig. 8, Pédale de frein et bloc soupape

3. Retirez le pivot de la pédale de frein.
4. Retirez la pédale de frein.
5. Vérifiez l'adaptateur de la plaque de fixation de la pédale de frein pour voir s'il présente des signes d'usure ou de fissures au niveau des bossages (là où le pivot a été retiré). Remplacez-le si nécessaire.
6. Vérifiez les rouleaux de la pédale de frein pour voir s'ils présentent des signes d'usure ou de fissures. Remplacez les rouleaux si nécessaire.
7. Si les rouleaux sont remplacés, remplacez le pivot, installez une nouvelle goupille fendue, courbez-la à 90 degrés et appliquez l'enduit Torque Seal (OPG F900 blanc) sur la goupille fendue.
8. Retirez le plongeur de la soupape. Avec de l'alcool, nettoyez la graisse existante du plongeur. Vérifiez le plongeur pour voir s'il présente des signes d'usure ou de fissures. Remplacez-le si nécessaire.
9. Lubrifiez le plongeur avec de la graisse au baryum (BW 246671).
10. Insérez le plongeur dans la soupape.
11. Installez la pédale de frein avec le pivot.
12. Installez une nouvelle goupille cylindrique et appliquez l'enduit Torque Seal (OPG F900 blanc) sur la goupille.
13. Installez l'ensemble clapet de frein. Reportez-vous à la **section 42.08, sujet 110** du manuel d'atelier du véhicule pour les instructions.
14. Mettez les freins à l'essai avant de remettre le véhicule en service.

Titre de l'opération d'entretien (MOP)	Numéro MOP
Inspection de la barre de direction	46-01
Inspection du boîtier de direction à crémaillère	46-06
Inspection du niveau du liquide de servodirection	46-03
Lubrification de la barre de direction	46-05
Lubrification du boîtier de servodirection	46-04
Remplacement du filtre et du liquide de servodirection.	46-02

46-01 Inspection de la barre de direction

AVERTISSEMENT

Tous les composants de la direction sont essentiels au fonctionnement sécuritaire du véhicule. Si le système de direction n'est pas traité comme spécifié, cela peut entraîner la perte du contrôle de la direction, ce qui peut causer des blessures et des dommages matériels.

Demandez à quelqu'un de tourner le volant de gauche à droite. Vérifiez le mouvement entre l'extrémité du pivot à rotule et la bielle pendante, et entre l'extrémité du pivot à rotule et le bras de direction. Vérifiez également si l'écrou du pivot à rotule est desserré.

Si l'extrémité du pivot à rotule est desserrée, remplacez la barre de direction. Si l'écrou du pivot à rotule est desserré, remplacez l'écrou et la clavette. Reportez-vous au **groupe 46** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les spécifications de serrage appropriées.

Inspectez le soufflet de la barre de direction au niveau de l'extrémité du bras de direction et de la bielle pendante pour voir s'il n'y a pas de fissures ou autres dommages. Remplacez le soufflet si nécessaire. Reportez-vous au **groupe 46** du manuel d'atelier du véhicule pour les instructions de retrait et d'installation de la barre de direction.

Saisissez la barre de direction près du bout de la bielle pendante, puis tirez et poussez latéralement pour vérifier s'il y a un mouvement axial dans l'extrémité du pivot à rotule. Si la barre est lâche, remplacez-la. Reportez-vous au **groupe 46** du manuel d'atelier du véhicule pour les instructions de remplacement. S'il y a un mouvement de 3 mm (1/8 po) ou plus, ne conduisez pas le véhicule tant que la barre de direction n'a pas été remplacée.

46-02 Remplacement du filtre et du liquide de servodirection

AVERTISSEMENT

Utilisez uniquement un liquide propre approuvé. Ne pas utiliser le liquide approprié peut causer une détérioration du joint ainsi que des fuites. Les fuites de liquide peuvent à la longue causer la perte de la direction assistée. Cela risque d'entraîner un accident avec blessures corporelles ou dommages matériels. Portez des lunettes de sécurité lorsque vous changez le liquide et le filtre.

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme, arrêtez le moteur, serrez les freins de stationnement et calez les pneus arrière.
2. Placez un bac de récupération sous le réservoir de la servodirection.
3. Retirez l'anneau de retenue du réservoir. Voir la **figure 1**.

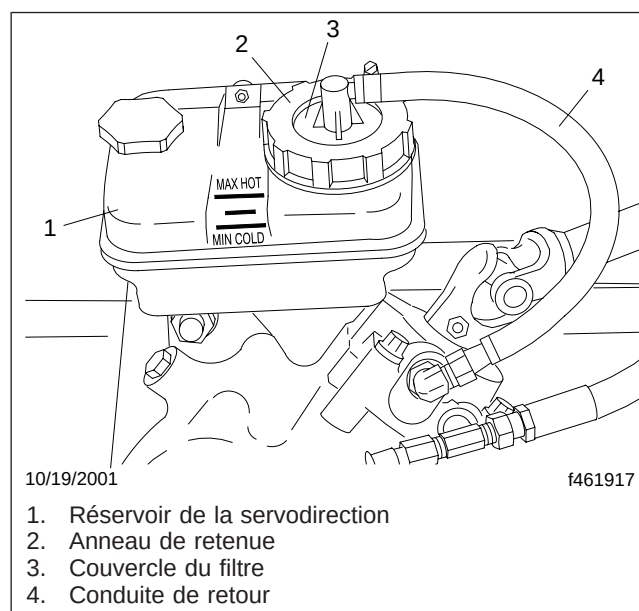


Fig. 1, Réservoir de la servodirection

4. Retirez le filtre, le couvercle de filtre et le joint du réservoir. Videz le liquide du filtre dans le bac de

récupération. Laissez le filtre pendre au-dessus du bac de récupération

5. Retirez les écrous, boulons et rondelles qui fixent le réservoir de servodirection au support de montage, mais ne retirez pas la conduite d'alimentation au réservoir. Videz le liquide de servodirection du réservoir.
6. À l'aide d'écrous, de boulons et de rondelles, attachez le réservoir au support de montage.
7. Remplissez le réservoir de liquide de servodirection approuvé, jusqu'à la ligne qui se trouve entre les repères MIN COLD et MAX HOT. Voir la [figure 1](#). Reportez-vous au [tableau 1](#) pour les liquides de servodirection approuvés.

Liquides de servodirection approuvés	
Type de liquide	Liquide approuvé
Huile à transmission automatique	TES -389

Tableau 1, Liquides de servodirection approuvés

8. Levez l'avant du véhicule et soutenez-le avec des chandelles.
9. Démarrez le moteur et faites-le tourner au ralenti. Tournez le volant de l'extrême gauche à l'extrême droite, plusieurs fois jusqu'à ce que du liquide propre commence à couler du filtre de la servodirection. Ajoutez du liquide au réservoir pour maintenir le niveau du liquide entre les repères MIN COLD et MAX HOT.
10. Arrêtez le moteur.

NOTE : Installez toujours un nouveau filtre pour le réservoir de servodirection lorsque vous changez le liquide.

11. Détachez le filtre du couvercle et jetez le filtre.
12. Appliquez une mince pellicule de liquide de servodirection sur le joint du nouveau filtre. Fixez ensuite le filtre au couvercle. Serrez à la main le filtre, puis tournez-le d'un quart de tour supplémentaire.
13. Installez le filtre et le couvercle de filtre dans le réservoir. Assurez-vous que le joint sous le couvercle de filtre n'est pas endommagé. Si le joint est endommagé, remplacez-le. Installez le joint sur le réservoir.
14. Rattachez l'anneau de retenue au réservoir pour fixer solidement le filtre et le couvercle de filtre.

15. Démarrez le moteur et vérifiez que le niveau du liquide de servodirection se trouve entre les repères MIN COLD et MAX HOT. Ajoutez plus de liquide si nécessaire.
16. Levez le véhicule, retirez les chandelles et baissez le véhicule.

46-03 Inspection du niveau du liquide de servodirection

1. Serrez les freins de stationnement et calez les roues.
2. Le moteur étant froid, utilisez une serviette d'atelier ou un chiffon propre pour nettoyer la zone autour du bouchon de remplissage du réservoir de la servodirection. Tournez le bouchon dans le sens antihoraire pour le retirer. Vérifiez le niveau du liquide de servodirection froid. Le niveau doit se situer entre les repères ADD COLD et FULL COLD, le moteur éteint.
3. Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti jusqu'à ce qu'il atteigne la température de fonctionnement.

Retirez la jauge d'huile et vérifiez que le liquide de servodirection se trouve entre les repères ADD HOT et FULL HOT. Si le niveau du liquide est bas, ajoutez une quantité suffisante de liquide pour emmener le niveau à la marque FULL HOT sur la jauge d'huile. Reportez-vous au [tableau 1](#) pour les liquides de servodirection recommandés.

46-04 Lubrification du boîtier de servodirection

Axe du secteur denté des séries TRW TAS et THP



MISE EN GARDE

Appliquez de la graisse sur l'axe du secteur denté avec un pistolet graisseur à main uniquement. L'utilisation d'un pistolet graisseur puissant à haute pression fournit la graisse trop rapidement et peut affecter le joint autoclave, contaminant ainsi le liquide hydraulique.

À l'aide d'un pistolet graisseur à main, appliquez une graisse pour châssis multiusage NLGI de classe 2 ou 3, jusqu'à ce qu'elle commence à déborder du joint de l'axe du secteur denté. la **figure 2**.

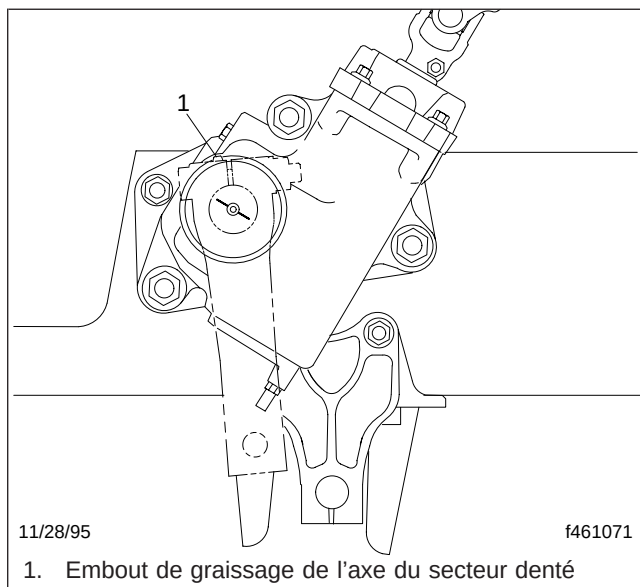


Fig. 2, Lubrification de l'axe du secteur denté de la série TRW TAS

46-05 Lubrification de la barre de direction

1. À l'aide d'un chiffon propre, essuyez toute la saleté qui se trouve sur les embouts de graissage de la barre de direction. Voir la **figure 3**.
2. À l'aide d'un pistolet à pression, appliquez de la graisse propre aux embouts de graissage jusqu'à ce que l'ancienne graisse soit extraite de la douille. Utilisez une graisse pour châssis multiusage NLGI de classe 2 (graisse de stéarate de lithium hydroxy-12 à 8 %) ou NLGI de classe 1 (graisse de stéarate de lithium hydroxy-12 à 6 %). La classe 2 est préférée.

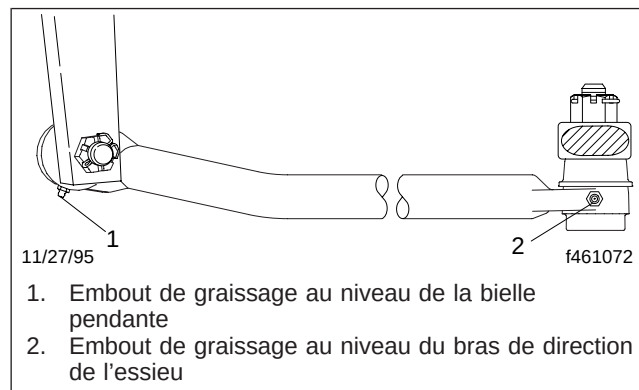


Fig. 3, Barre de direction

46-06 Inspection du boîtier de direction à crémaillère



AVERTISSEMENT

Tous les composants de la direction sont essentiels au fonctionnement sécuritaire du véhicule. Si le système de direction n'est pas traité comme spécifié, cela peut entraîner la perte du contrôle de la direction, ce qui peut causer des blessures et des dommages matériels.

Le système du boîtier de direction à crémaillère est conçu de sorte à ne pas nécessiter d'entretien. Inspectez le système tel que décrit ci-dessous, et réparez ou remplacez tout composant usé ou endommagé. La **figure 4** montre les composants du système du boîtier de direction à crémaillère.

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme et calez les pneus arrière.
2. Vérifiez les joints universels de l'arbre de direction en I pour tout signe de desserrage ou de grippage. Si l'arbre présente des signes de ces conditions, remplacez-le.
3. Vérifiez le joint coulissant de l'arbre de direction en I pour tout signe de mouvement latéral, de desserrage ou de grippage. Si l'arbre présente des signes de ces conditions, remplacez-le.
4. À l'aide d'un vérin, levez les bouts d'arbre (un à la fois) et bougez à la main le pneu vers l'intérieur et vers l'extérieur pour vérifier s'il y a du jeu au niveau des embouts de biellette de direction. Aucun jeu n'est permis. Si les embouts extérieurs sont endommagés ou usés,

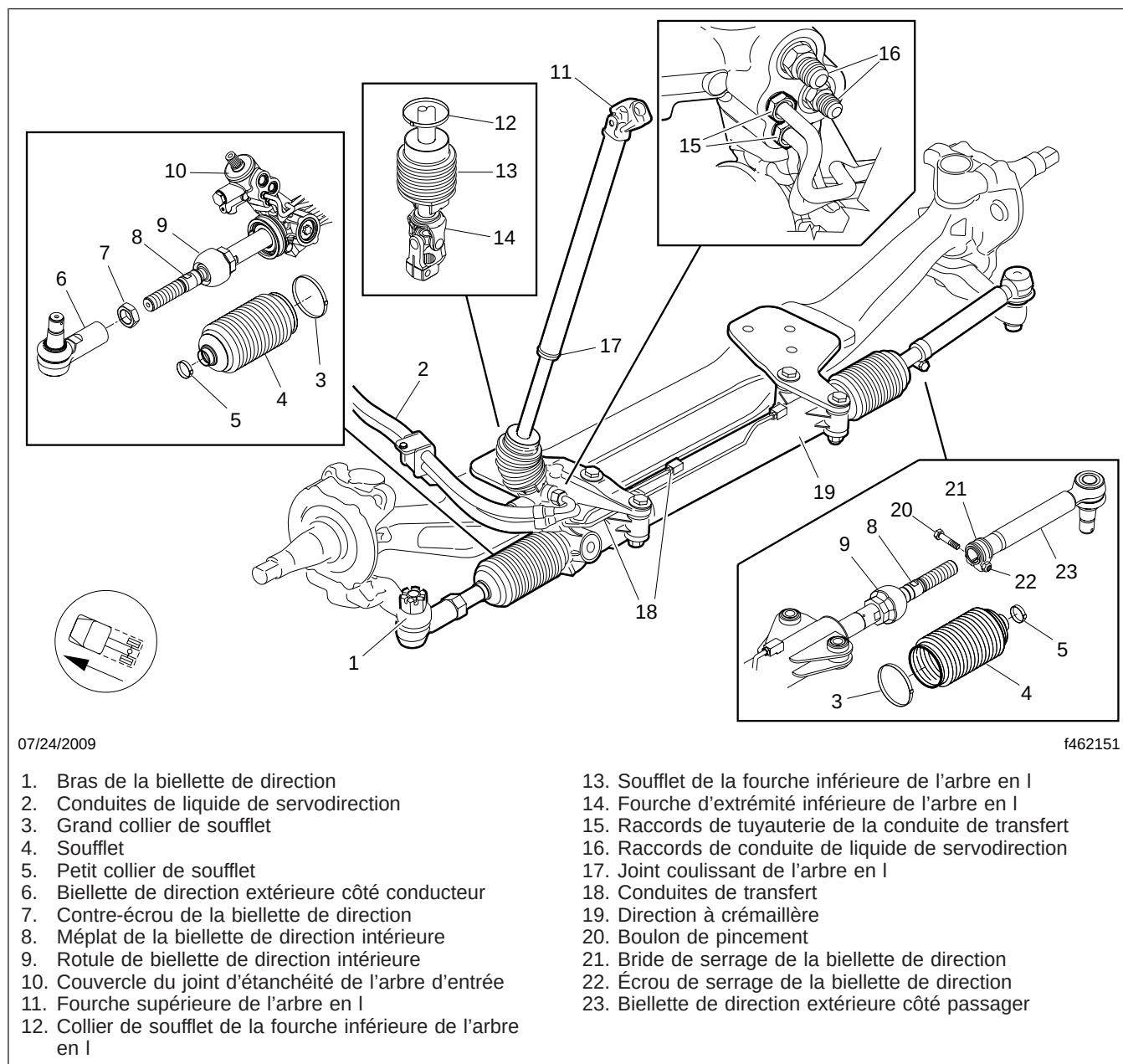


Fig. 4, Système du boîtier de direction à crémaillère

remplacez-les. Reportez-vous au **groupe 46** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais) pour les procédures de réparation.

5. Pour plus de sécurité, vérifiez les vis de fixation du boîtier de direction à crémaillère.

6. Assurez-vous que les écrous à créneaux dégagés de la biellette de direction extérieure sont serrés et que les goupilles fendues sont bien installées.

IMPORTANT : N'enlevez pas les soufflets de la direction à crémaillère sauf s'ils sont

endommagés et doivent être remplacés, ou si vous constatez que la biellette de direction intérieure est desserrée, ou s'il y a une fuite de liquide hydraulique provenant des soufflets.

7. Vérifiez les soufflets de la biellette de direction à crémaillère pour voir s'il n'y a pas de trous ou de déchirures. Si vous en trouvez, retirez les soufflets et vérifiez la crémaillère pour tout signe de corrosion. Aucune corrosion n'est permise. Si vous constatez de la corrosion, remplacez l'unité de la direction à crémaillère. Si aucun signe de corrosion n'est détecté, remplacez les soufflets endommagés par des soufflets neufs.
8. Vérifiez les soufflets de la biellette de direction à crémaillère pour tout signe de fuite. Si vous constatez une fuite de liquide hydraulique provenant des soufflets, remplacez l'unité de la direction à crémaillère.
9. Vérifiez l'arbre d'entrée pour voir s'il n'y a pas de fuite autour du chapeau. Si vous constatez une fuite venant de l'intérieur du chapeau, retirez-le et remplacez le joint de l'arbre d'entrée. Reportez-vous au **groupe 46** du manuel d'atelier du véhicule pour les instructions.

Vérifiez les raccords et conduites de pression et de retour du système de direction pour voir s'il n'y a pas de fuite ou de conduite ou tuyau endommagé. Si nécessaire, réparez ou remplacez les conduites, tuyaux ou raccords affectés.

10. Vérifiez les raccords de tuyauterie des conduites rigides de transfert de la servodirection, consultez la **figure 4**, élément 15. Si un des raccords fuit, remplacez l'ensemble de direction à crémaillère.

IMPORTANT : Resserrer les raccords de tuyauteries peut entraîner la déchirure du joint torique et une fuite de liquide plus accrue.

Titre de l'opération d'entretien (MOP)	Numéro MOP
Remplacement du filtre à carburant.	47-01
Serrage des écrous de bande du réservoir de carburant.	47-03
Vérification et remplacement de la cartouche du séparateur carburant-eau.	47-02

47-01 Remplacement du filtre à carburant

Reportez-vous au manuel d'entretien ou de réparation du fabricant du moteur concerné pour les procédures de dépose et d'installation.

47-02 Vérification et remplacement de la cartouche du séparateur carburant-eau

Alliance

Le remplacement de la cartouche filtrante est le seul entretien nécessaire pour le séparateur carburant-eau Alliance.

AVERTISSEMENT

Le carburant diesel est inflammable et peut prendre feu s'il est exposé à une flamme nue, à une chaleur intense ou à toute autre source d'inflammation. Ne purgez pas le carburant près d'une flamme nue ou d'une chaleur intense, n'exposez pas les vapeurs de carburant à ces sources. L'exposition du carburant à une flamme nue ou à la chaleur intense risque de provoquer un incendie pouvant causer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Ayez toujours un extincteur à portée de main lorsque vous travaillez sur un circuit d'alimentation.

1. Vidangez du carburant en desserrant le bouchon d'aération et en ouvrant la valve de purge.
2. Le cas échéant, débranchez les connecteurs du capteur d'eau et du réchauffeur.
3. Retirez ensemble la cartouche et la cuve en les tournant dans le sens antihoraire.
4. Retirez la cuve de la cartouche et nettoyez la gorge du joint torique.
5. Appliquez une couche d'huile de moteur ou de carburant propre aux nouveaux joints torique et de la cartouche.
6. Vissez la cuve sur la nouvelle cartouche, puis vissez-les ensemble à la main, fermement sur la tête du filtre.

IMPORTANT : N'utilisez pas d'outil pour serrer la cuve et la cartouche.

7. Le cas échéant, branchez les connecteurs du capteur d'eau et du réchauffeur.
8. Si le véhicule est muni d'une pompe d'amorçage, amorcez le séparateur carburant-eau.
 - 8.1 Desserrez le bouchon d'aération. Actionnez ensuite la pompe d'amorçage jusqu'à ce que le carburant sorte du bouchon d'aération. Voir la [figure 1](#).
 - 8.2 Fermez le bouchon d'aération.

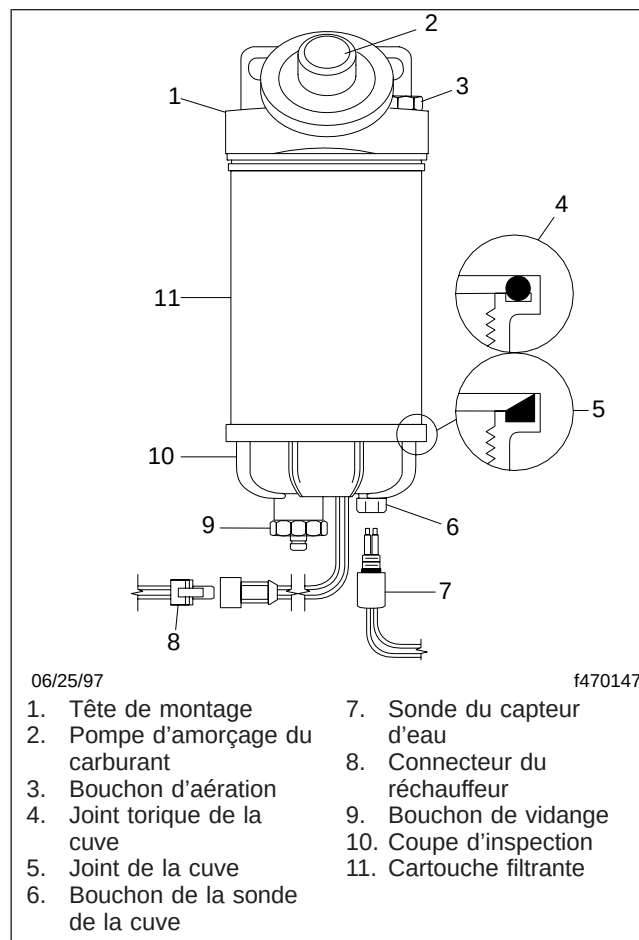


Fig. 1, Séparateur carburant-eau Alliance

9. Démarrez le moteur et vérifiez s'il n'y a pas de fuite de carburant.
10. Si vous détectez toute fuite de carburant, coupez le moteur et remédiez-y.

Davco Fuel Pro® 382

Vérifiez le niveau de carburant présent dans le filtre à carburant.

Remplacez la cartouche du séparateur carburant-eau **seulement** si la cartouche est complètement recouverte.

NOTE : Dans un cas d'urgence, si vous devez remplacer le filtre et qu'il n'y a pas de filtre Davco disponible, vous pouvez utiliser un filtre temporaire. Pour les instructions, reportez-vous au **chapitre 24** du *Manuel du conducteur des camions Cascadia™*.



AVERTISSEMENT

Le carburant diesel est inflammable et peut prendre feu s'il est exposé à une flamme nue, à une chaleur intense ou à toute autre source d'inflammation. Ne purgez pas le carburant près d'une flamme nue ou d'une chaleur intense, n'exposez pas les vapeurs de carburant à ces sources. L'exposition du carburant à une flamme nue ou à la chaleur intense risque de provoquer un incendie pouvant causer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Ayez toujours un extincteur à portée de main lorsque vous travaillez sur un circuit d'alimentation.

1. Vidangez le carburant sous le niveau du collier. Voir la **figure 2**.
2. À l'aide d'une clé Davco 380134 ou 382002, retirez le collier du filtre. Retirez ensuite le couvercle de filtre.
3. Retirez la cartouche et rebutez-la de manière appropriée.
4. Installez une cartouche neuve. Vérifiez que la bague est en place au bas de la cartouche et qu'elle siège parfaitement sur le goujon du filtre.
5. Installez un joint neuf sur le couvercle de filtre.
6. À l'aide du collier, fixez le couvercle du filtre (avec le ressort) sur la base.

IMPORTANT : Serrez le collier à la main uniquement.

7. Retirez l'évent du filtre. Remplissez ensuite le séparateur carburant-eau de carburant, jusqu'à ce que le niveau du carburant soit à 1 po (2,5 cm) au-dessus du collier.

8. Installez l'évent du filtre sur le séparateur carburant-eau.
9. Démarrez le moteur et augmentez son régime pendant une minute pour purger l'air.

47-03 Serrage des écrous de bande du réservoir de carburant

Tout en retenant chaque écrou de retenue de bande du réservoir de carburant avec une clé, desserrez son contre-écrou. Puis, serrez les écrous de retenue à 41 à 46 N·m (30 à 35 pi-lb). Après avoir serré les écrous de retenue, maintenez chaque écrou de retenue avec une clé pendant que vous serrez son contre-écrou à 41 N·m (30 pi-lb).

IMPORTANT : Ne les serrez pas excessivement.

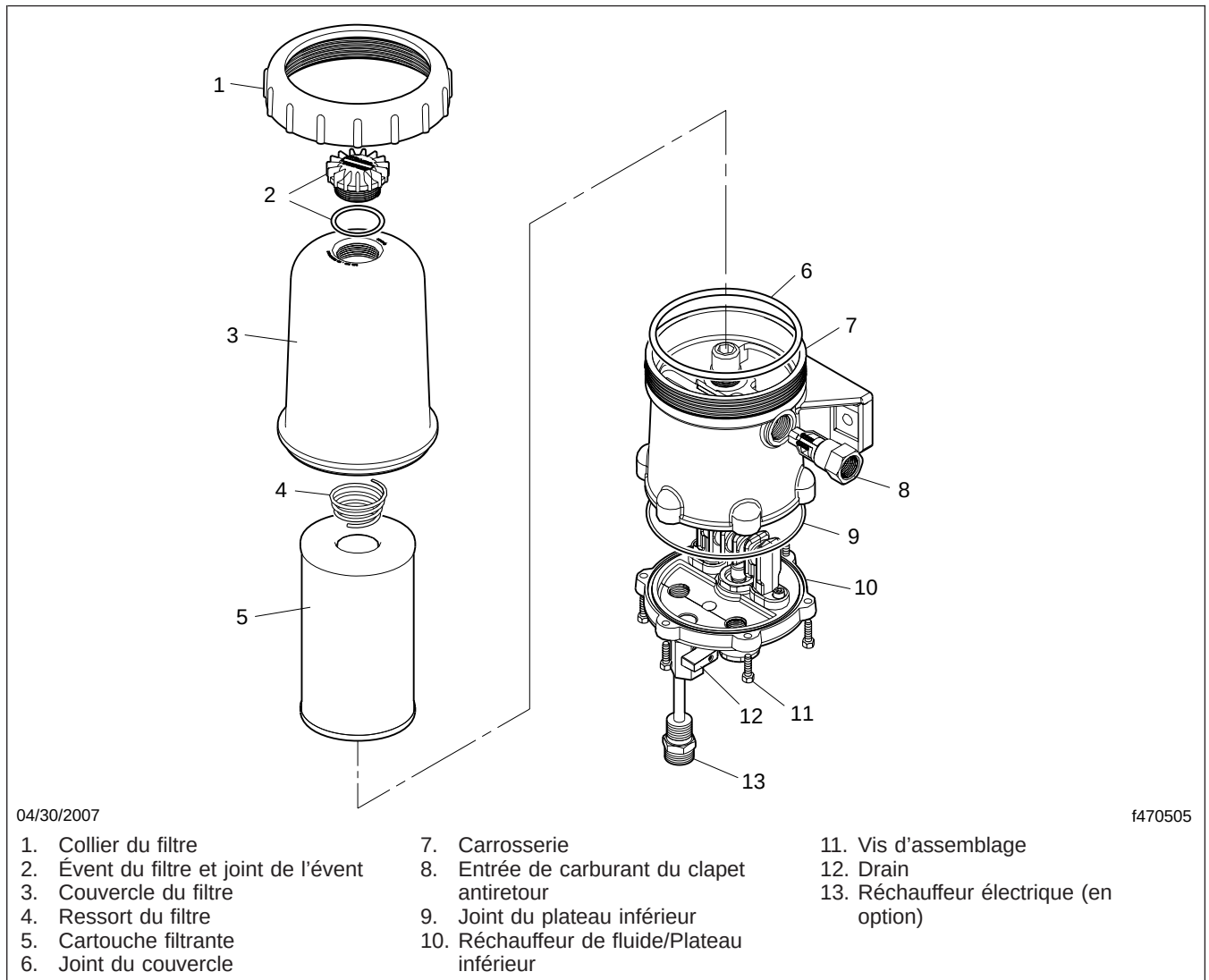


Fig. 2, Davco Fuel Pro 382

Titre de l'opération d'entretien (MOP)**Numéro MOP**

Inspection du système d'échappement (réduction des émissions acoustiques) 49–01

49–01 Inspection du système d'échappement (réduction des émissions acoustiques)

En plus de son inspection aux intervalles d'entretien prévus, vérifiez le système d'échappement si vous remarquez une augmentation du niveau de bruit du véhicule. Freightliner recommande de remplacer toute pièce présentant des signes de fuite, d'usure ou de dommage par des pièces d'origine Freightliner.

Le système d'échappement doit être à l'abri des fuites, du grippage, de la mise à la terre et des vibrations excessives. Ces conditions sont habituellement causées par des bagues de serrage, des supports ou des tuyaux lâches, brisés ou désalignés. Si l'une ou l'autre de ces conditions est présente, vérifiez les composants du système d'échappement et leur alignement. Alignez ou réparez, selon le besoin, reportez-vous au **groupe 49** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais), ou emmenez le véhicule chez un concessionnaire Freightliner agréé.

Modifier de quelle que manière que ce soit la plomberie d'échappement ou le système post-traitement, rendant ainsi le moteur non conforme aux exigences de certification constitue une violation de la loi fédérale des É.-U. (Réf. : 42 U.S.C. S7522(a) (3).) Le propriétaire a la responsabilité de maintenir le véhicule dans un état conforme aux spécifications de l'E.P.A.

Système d'échappement EPA 2010

Définitions des termes relatifs au système de traitement à la sortie (ATS)

Les termes et composants relatifs à l'ATS sont définis ci-dessous :

- Système de traitement à la sortie (ATS) — tout le système d'échappement, du turbocompresseur à la pipe d'échappement ou au tuyau d'échappement arrière.

- Dispositif de traitement à la sortie (ATD)—boîtier qui contient le DOC et le DPF (aussi le SCR et les systèmes de tubes de mélange en un boîtier).
- BlueTec®—technologie de réduction sélective catalytique (SCR) exclusive à Daimler.
- Catalyseur à oxydation pour moteur diesel (DOC)—un dispositif de transfert qui oxyde la suie d'un dispositif de traitement à la sortie (ATD).
- Filtre à particules pour moteur diesel (DPF)—composant de l'ATD qui emprisonne les suies des gaz d'échappement.
- Fluide pour échappement diesel (DEF)—l'agent chimique qui réagit avec les gaz d'échappement dans le SCR pour réduire les NOx.
- Pompe de DEF —filtre et alimente l'unité de dosage en DEF.
- Réservoir de DEF—retient le DEF et régule sa température.
- Unité de dosage du DEF—mélange le DEF avec de l'air comprimé et mesure ce mélange dans la veine de gaz grâce à un injecteur.
- Catalyseur SCR—le boîtier contenant un bloc de transfert en céramique traitée là où le DEF et les gaz d'échappement subissent une réduction sélective catalytique (SCR).
- Réduction sélective catalytique (SCR)—processus utilisé pour réduire les émissions de NOx.

Inspection

Pour satisfaire aux normes EPA 2010 sur les émissions des véhicules domiciliés aux É.-U. et au Canada, les moteurs fabriqués après le 31 décembre 2009 sont équipés d'un système de post-traitement des émissions. Les véhicules domiciliés hors des É.-U. et du Canada ne sont pas nécessairement équipés d'un système de post-traitement; cela dépend des lignes directrices locales sur les émissions prévues par la loi.

IMPORTANT : Le dispositif de traitement à la sortie (ATD) en particulier, qui fait partie du système de traitement à la sortie (ATS), doit faire l'objet d'une attention spéciale lors des inspections d'entretien prévues. Il ne doit y avoir aucune fuite nulle part dans le système. Si vous

constatez la présence d'anomalies, reportez-vous à la documentation technique du fabricant du moteur pour les instructions de réparation.

1. Vérifiez s'il n'y a pas de fuite au niveau du collier qui rattache le tuyau d'échappement à la sortie d'échappement du turbocompresseur. Si vous détectez une fuite, resserrez l'écrou sur le collier au couple requis. Si la fuite persiste, installez un nouveau collier.
2. Vérifiez le tuyau d'échappement, les soufflets et chaque serre-joint d'échappement pour vous assurer qu'ils ne présentent pas de signes de fuite, d'usure, de fissure ou d'endommagement. Remplacez tout composant endommagé. Si vous détectez une fuite au niveau d'un collier, resserrez les écrous au couple requis. Si la fuite persiste, installez un nouveau serre-joint d'échappement. Ne réutilisez pas les serre-joints. Une fois qu'un serre-joint est desserré ou retiré, il doit être remplacé.
3. Le cas échéant, vérifiez l'état du matériel isolant autour du tuyau d'échappement, entre le turbocompresseur et le dispositif ATD.
4. Vérifiez les bandes de montage de l'ATD pour vous assurer qu'elles sont bien serrées. Serrez à 41 N m (30 pi-lb) au besoin. Ne les serrez pas excessivement.
5. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite autour des colliers qui rattachent l'ATD dans l'ATS, et autour des colliers qui retiennent le filtre à particules dans le dispositif ATD.
6. Vérifiez toutes les sondes reliées à l'ATS pour vous assurer qu'ils ne présentent pas de fuite ou de câbles endommagés. Il ne doit y avoir aucune fuite. Voir la [figure 1](#), la [figure 2](#) ou la [figure 3](#) pour connaître l'emplacement des sondes de l'ATS Detroit Diesel.
7. Examinez la surface extérieure du filtre à particules pour vous assurer qu'elle ne présente pas d'entaille ou autres dommages. Une entaille d'un diamètre supérieur à 76 mm (3 po) et d'une profondeur supérieure à 6 mm (1/4 po) peut causer un dommage interne au filtre à particules et affecter son fonctionnement.
8. Vérifiez le catalyseur du SCR pour voir s'il n'est pas fissuré ou endommagé.
9. Vérifiez qu'il n'y a pas de décoloration due à la chaleur sur la surface de l'ATD. La décoloration

résultant de la chaleur peut indiquer l'existence d'un dommage interne, spécialement autour du filtre à particules.

NOTE : Le fluide pour échappement diesel glisse, provoquant la formation de cristaux blancs autour des raccords de conduites. La présence de cristaux ne signifie pas que le système fuit. Le remplacement des raccords et le dépannage des composants n'est pas essentiel tant que le système n'est pas défaillant ou qu'il n'y a pas un code d'anomalie.

10. Vérifiez s'il y a des fuites au niveau du réservoir de DEF, de la pompe, de l'unité de dosage et des conduites. Reportez-vous à la **section 49.02** du manuel d'atelier du véhicule pour les procédures de réparation.
11. Vérifiez les câbles, conduites ou tuyaux 4 po (10 cm) du système d'échappement pour vous assurer qu'ils ne sont pas endommagés par la chaleur. Si besoin est, réparez ou réacheminez le composant.

Remplacement du filtre de fluide pour échappement diesel (DEF)

Les spécifications 2010 de l'Agence de protection de l'environnement (EPA) exigent des émissions d'échappement d'oxydes d'azote (NOx) plus faibles. La réduction sélective catalytique (SCR) utilise le fluide d'échappement diesel (DEF) pour abaisser les émissions des NOx dans les gaz d'échappement des véhicules. Un filtre situé dans la pompe de DEF empêche le bouchage de l'injecteur de l'unité de dosage du DEF.

Reportez-vous au manuel d'entretien du fabricant du moteur pour obtenir les instructions relatives au remplacement du filtre et les intervalles d'entretien.

Système d'échappement EPA 2007

Définition des termes relatifs à l'ATS

Les composants de l'ATS sont définis ci-dessous :

- Système de traitement à la sortie (ATS) — tout le système d'échappement, du turbocompresseur à la pipe d'échappement ou au tuyau d'échappement arrière.

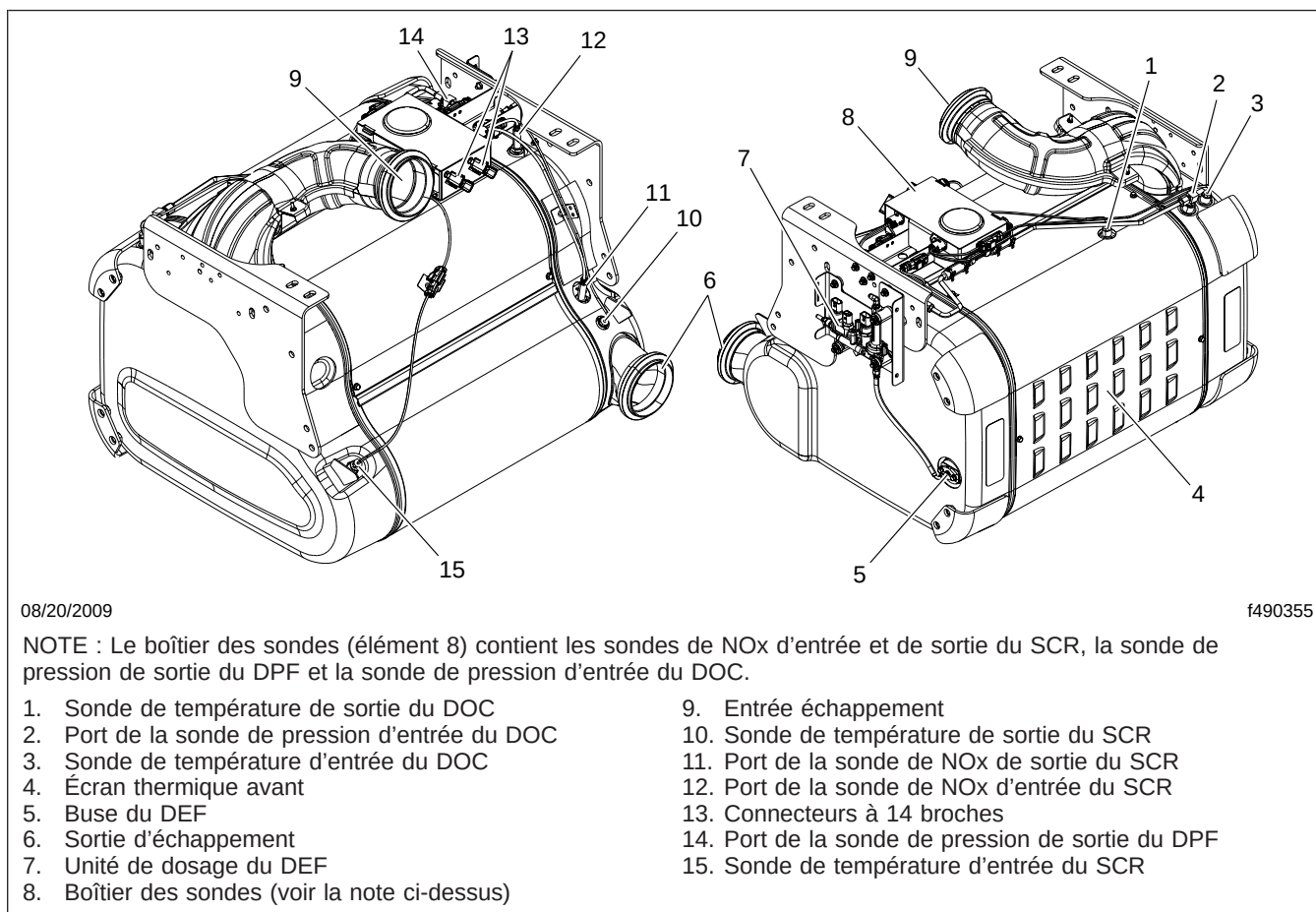


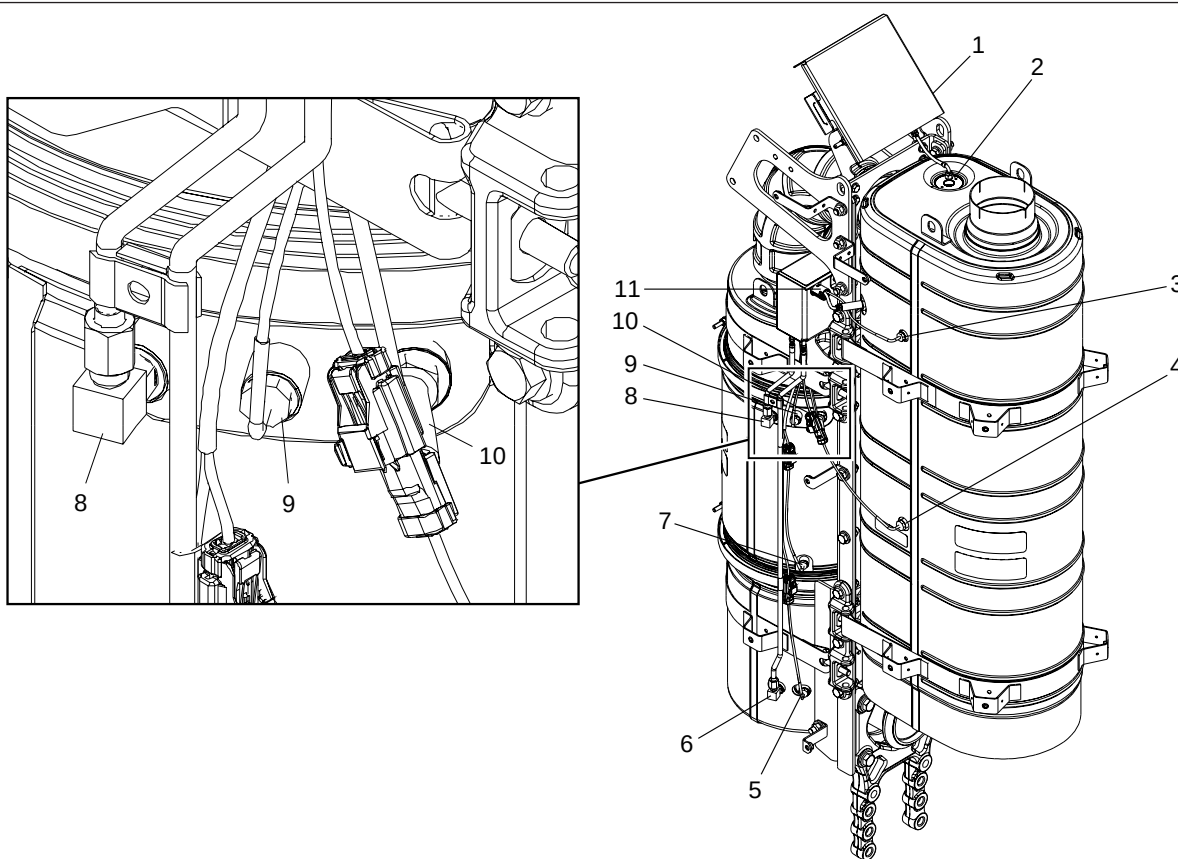
Fig. 1, Emplacements des sondes de l'ATS en un boîtier

- Dispositif de traitement à la sortie (ATD) — absorbeur ressemblant à un pot d'échappement qui abrite un filtre à particules pour moteur diesel (DPF), un catalyseur à oxydation pour moteur diesel (DOC) et des sondes.
- Filtre à particules pour moteur diesel (DPF)— filtre qui collecte et retient les particules (suie et cendre).
- Catalyseur à oxydation pour moteur diesel (DOC) — transforme par oxydation les hydrocarbures et réduit les oxydes d'azote (NOx).
- Sondes—détectent les températures et pressions dans le système ATS.

Inspection

Pour satisfaire aux normes EPA 2007 sur les émissions des véhicules domiciliés aux É.-U. et au Canada, les moteurs fabriqués après le décembre 31, 2006 sont équipés d'un système de post-traitement des émissions. Les véhicules domiciliés hors des É.-U. et du Canada ne sont pas nécessairement équipés d'un système de post-traitement; cela dépend des lignes directrices locales sur les émissions prévues par la loi.

IMPORTANT : Le dispositif de traitement à la sortie (ATD) en particulier, qui fait partie du système de traitement à la sortie (ATS), doit faire l'objet d'une attention spéciale lors des inspections d'entretien prévues; voir la **figure 4**. Il ne doit y avoir aucune fuite nulle part dans le système. Si vous constatez la présence



09/16/2009

f490353

1. Unité de dosage du DEF
2. Buse du DEF
3. Sonde de température de sortie du SCR
4. Sonde de température d'entrée du SCR
5. Sonde de température d'entrée du DOC
6. Sonde de pression d'entrée du DOC

7. Sonde de température d'entrée du DPF
8. Sonde de pression de sortie du DPF
9. Sonde de température de sortie du DPF
10. Sonde de NOx de sortie du DPF
11. Sonde de NOx de sortie du SCR

Fig. 2, Emplacements des deux boîtiers de sondes ATS 2V2

d'anomalies, reportez-vous à la documentation technique du fabricant du moteur pour les instructions de réparation.

1. Vérifiez s'il n'y a pas de fuite au niveau du collier qui rattache le tuyau d'échappement à la sortie d'échappement du turbocompresseur. Si vous détectez une fuite, resserrez l'écrou sur le collier au couple requis. Si la fuite persiste, installez un nouveau collier.
2. Vérifiez le tuyau d'échappement, les soufflets et chaque serre-joint d'échappement pour vous assurer qu'ils ne présentent pas de signes de fuite, d'usure, de fissure ou d'endommagement.

Remplacez tout composant endommagé. Si vous détectez une fuite au niveau d'un collier, resserrez les écrous au couple requis. Si la fuite persiste, installez un nouveau serre-joint d'échappement. Ne réutilisez pas les serre-joints. Une fois qu'un serre-joint est desserré ou retiré, il doit être remplacé.

3. Le cas échéant, vérifiez l'état du matériel isolant autour du tuyau d'échappement, entre le turbocompresseur et le dispositif ATD.
4. Vérifiez les bandes de montage de l'ATD pour vous assurer qu'elles sont bien serrées. Au besoin, resserrez les bandes sur les dispositifs

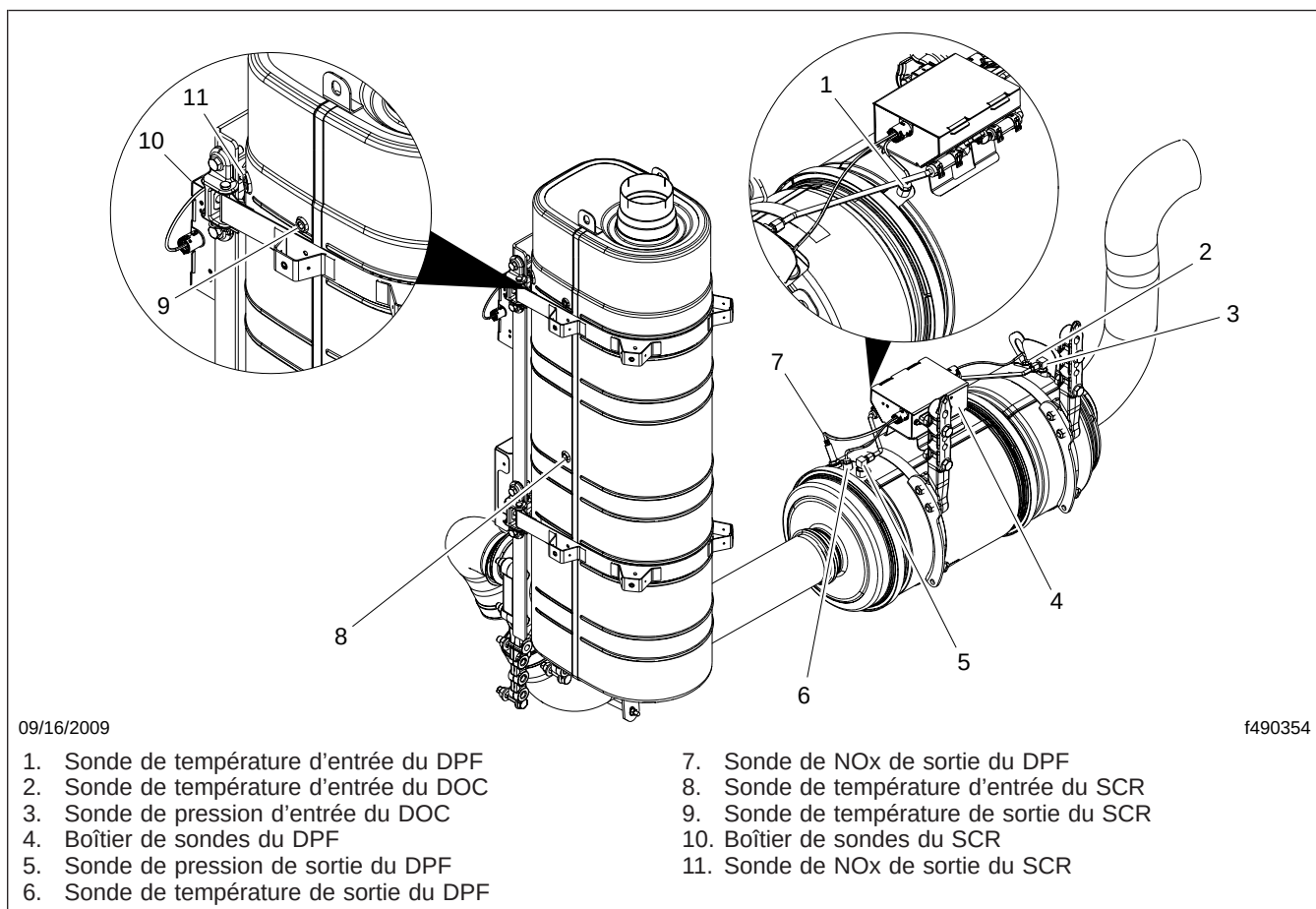


Fig. 3, Emplacements des deux boîtiers de sondes ATS 2HV

ATD montés horizontalement et verticalement à 30 pi-lb (41 N·m); pour les dispositifs ATD fixés à la marche, serrez les bandes à 15 pi-lb (20 N·m). Ne les serrez pas excessivement.

5. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite autour des colliers qui rattachent l'ATD dans l'ATS, et autour des colliers qui retiennent le filtre à particules dans le dispositif ATD.
6. Vérifiez toutes les sondes reliées au DTS pour vous assurer qu'ils ne présentent pas de fuite ou de câbles endommagés. Il ne doit y avoir aucune fuite.
7. Examinez la surface extérieure du filtre à particules pour vous assurer qu'elle ne présente pas d'entaille ou autres dommages. Voir la réf. A. de la [figure 4](#). Une entaille d'un diamètre supérieur à 76 mm (3 po) ou d'une profondeur

supérieure à 6 mm (1/4 po) peut causer un dommage interne au filtre à particules et affecter son fonctionnement.

8. Vérifiez qu'il n'y a pas de décoloration due à la chaleur sur la surface de l'ATD. La décoloration résultant de la chaleur peut indiquer l'existence d'un dommage interne, spécialement autour du filtre à particules.
9. Vérifiez les câbles, conduites ou tuyaux 4 po (10 cm) du système d'échappement pour vous assurer qu'ils ne sont pas endommagés par la chaleur. Si besoin est, réparez ou réacheminez le composant.

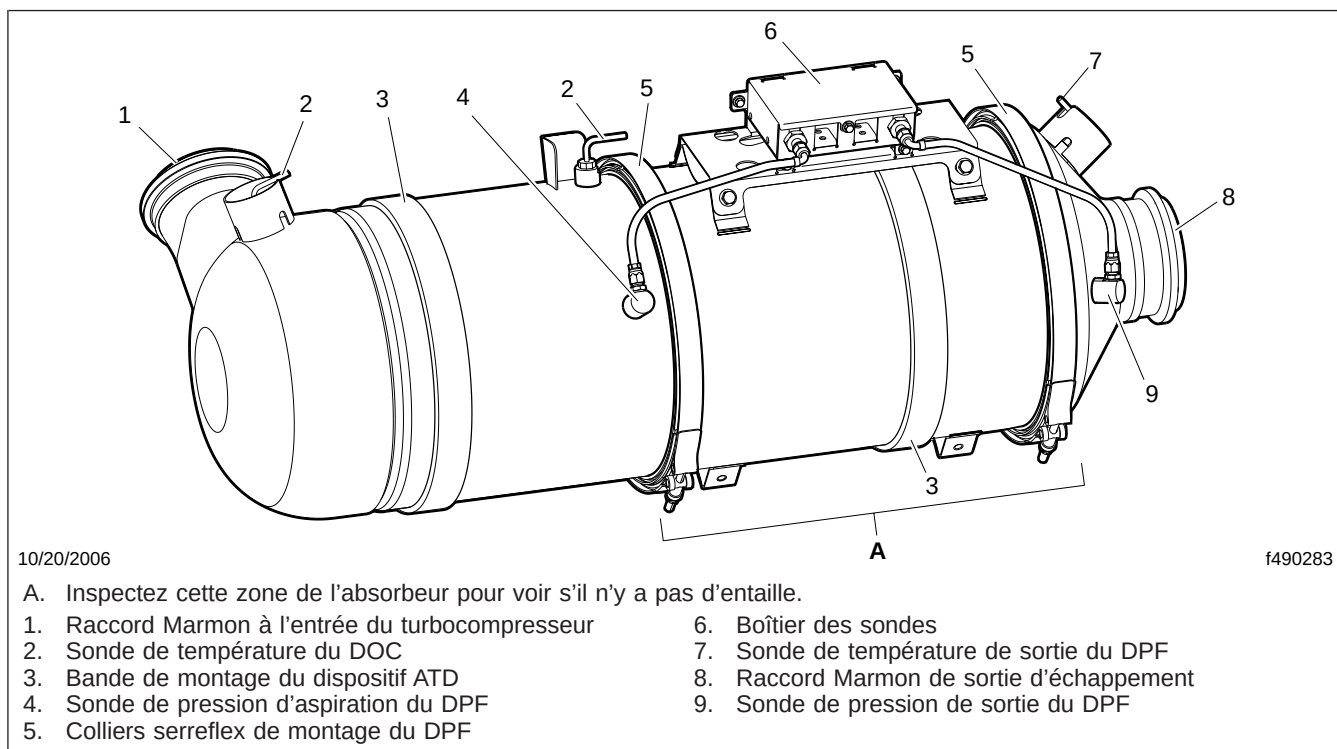


Fig. 4, Dispositif type de traitement à la sortie EPA 2007

Titre de l'opération d'entretien (MOP)

Numéro MOP

Inspection et nettoyage des câbles de la remorque 54-01

54–01 Inspection et nettoyage des câbles de la remorque

1. Débranchez les câbles électriques de la remorque des prises de la cabine.
2. Inspectez les câbles et les prises pour voir s'ils ne présentent pas de signe de corrosion; nettoyez-les au besoin. Si une prise est trop corrodée pour être nettoyée, remplacez-la. Si les câbles et connecteurs internes de la prise sont corrodés, Freightliner recommande également le remplacement du faisceau de la prise.

IMPORTANT : Si vous nettoyez la corrosion à l'aide d'un nettoyant en aérosol, assurez-vous de protéger toutes les surfaces peintes environnantes.

3. Enduisez l'intérieur des prises d'une graisse diélectrique à base de lithium, comme Lubriplate FLP DS–ES.
4. Connectez les câbles.

Titre de l'opération d'entretien (MOP)

Numéro MOP

Inspection du climatiseur	83-01
Remplacement du filtre à air	83-02

83-01 Inspection du climatiseur

AVERTISSEMENT

Lorsque vous travaillez sur le système de climatisation, portez toujours des lunettes de sécurité, des gants et des vêtements de protection. Le fluide frigorigène s'échappant d'une conduite ou d'un tuyau endommagé peut causer la cécité ou des brûlures cutanées graves.

Vérifications préliminaires

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme, serrez les freins de stationnement et calez les pneus.
2. Vérifiez l'apparence du bloc poulie du compresseur du climatiseur. Si la surface de frottement de la poulie présente des signes de rainurage excessif dû au glissement de la courroie, remplacez aussi bien la poulie que le disque d'entraînement. Inspectez la courroie d'entraînement du compresseur frigorifique pour voir si elle ne présente pas de dommage; vérifiez que la courroie est réglée à la tension appropriée. Vérifiez également que les pièces de montage du compresseur sont bien serrées. Pour les instructions et les valeurs de couples, reportez-vous au **groupe 01** du manuel d'atelier du véhicule (en anglais).
3. Inspectez le disque d'entraînement. Si le disque présente des signes visibles de dommages dus à la chaleur excessive, remplacez l'ensemble poulie et disque d'entraînement. Pour les procédures de dépose et d'installation, reportez-vous au **groupe 83** du manuel d'atelier du véhicule.
4. Pour un compresseur de climatisation Sanden, utilisez une jauge d'épaisseur pour vérifier que le jeu de l'embrayage du disque d'entraînement se situe entre 0,4 et 1 mm (0,016 et 0,040 po). Voir la **figure 1**. Si vous devez régler l'embrayage du disque d'entraînement, reportez-vous au **groupe 83** du manuel d'atelier du véhicule.
5. Inspectez le câble bobine de l'embrayage du compresseur. Vérifiez que le connecteur n'est pas endommagé ou lâche. Si le câble est endommagé, remplacez-le.

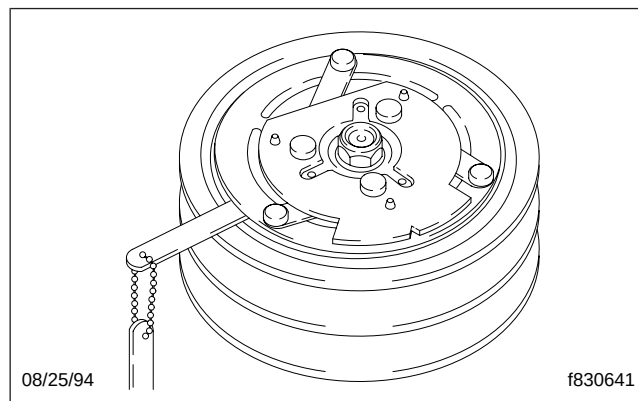


Fig. 1, Vérification du jeu du disque d'entraînement

6. Vérifiez l'état général des flexibles de la climatisation. Vérifiez s'il y a présence de fissures, de coupures ou d'abrasions. Remplacez tout flexible endommagé. Pour les instructions de remplacement, reportez-vous au **groupe 83** du manuel d'atelier du véhicule. Vérifiez aussi tous les composants du système de climatisation pour voir s'il y a des raccords lâches.
7. Vérifiez les ailettes du condensateur pour voir s'il n'y a pas d'encrassement provenant des débris de la route. Pour les instructions de nettoyage, reportez-vous au **groupe 83** du manuel d'atelier du véhicule.

83-02 Remplacement du filtre à air

Le système HVAC est doté de trois filtres qui doivent être remplacés régulièrement afin d'assurer le bon fonctionnement du système. Le filtre d'admission d'air frais de la cabine est situé sous le capot, et le filtre de recirculation est situé dans la cabine. L'accès au filtre à air du compartiment couchette se fait par un panneau d'accès sur le cabinet qui se trouve derrière le siège du conducteur.

Remplacement du filtre d'admission d'air frais de la cabine

IMPORTANT : Utilisez uniquement des filtres à air de rechange approuvés par Freightliner.

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme, serrez le frein de stationnement et coupez le moteur. Calez les pneus.
2. Ouvrez le capot.
3. Retirez la crépine d'aspiration. Voir la **figure 2**.

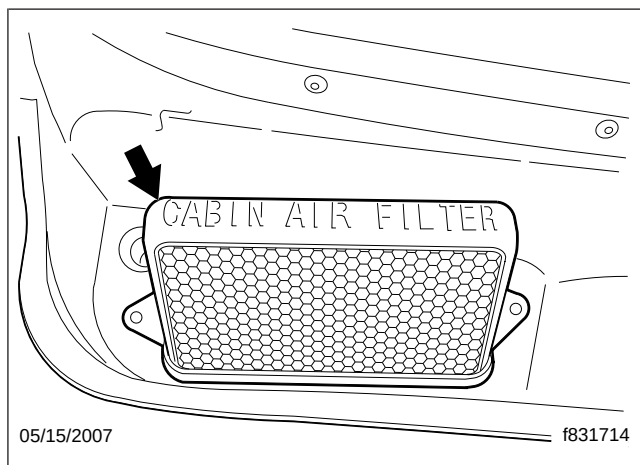


Fig. 2, Crépine d'aspiration

4. Appuyez légèrement sur la poignée du plateau de filtre pour désengager le verrou (voir la **figure 3**) et tirez le plateau hors du logement du plenum.

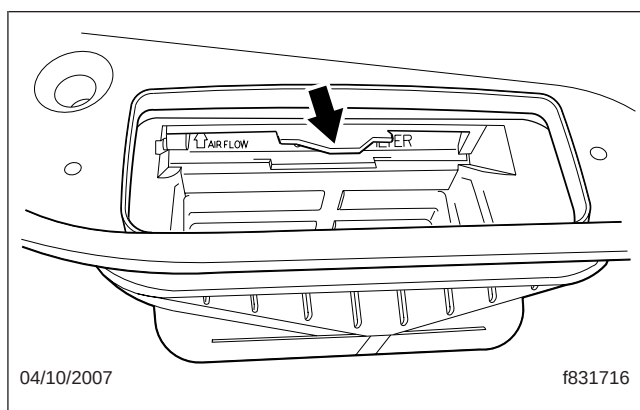


Fig. 3, Désengagement du verrou

5. Retirez le filtre du plateau. Notez la flèche de direction du débit d'air sur le bord du filtre. Si l'installation se fait correctement, la flèche du débit d'air sera pointée dans la même direction que la marque sur le bord avant du plateau. Les deux seront orientées vers la cabine. Voir la **figure 4**.

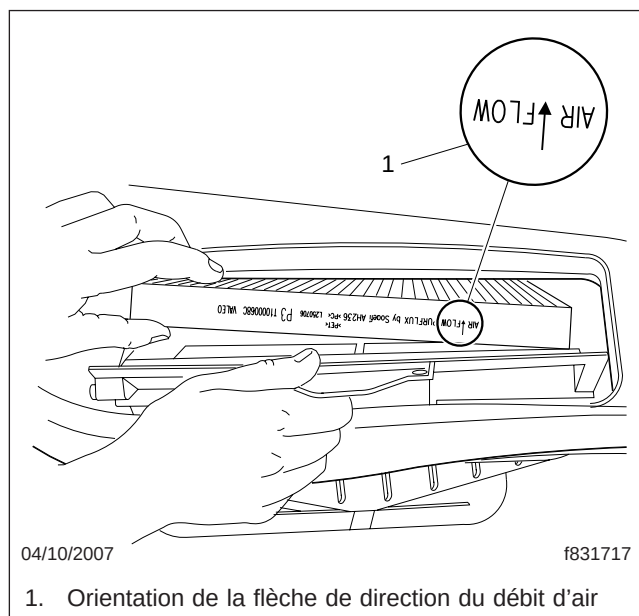


Fig. 4, Flèche de direction du débit d'air

6. Installez un filtre neuf dans le plateau, en veillant à ce que la flèche soit correctement orientée, et remplacez le plateau dans le logement du plenum. Assurez-vous que le plateau s'enclenche bien en place.
7. Installez la crépine d'aspiration.
8. Remettez le capot en position de fonctionnement.

Remplacement du filtre d'air de recirculation de la cabine

Le filtre d'air de recirculation est situé sur le côté arrière du carter d'évaporateur, dans le coin de la paroi avant et à droite de la cabine. Voir la **figure 5**. Il est accessible depuis le dessous de l'unité. Il s'agit d'un préfiltre en éponge ou en fibres.

IMPORTANT : Utilisez uniquement des filtres à air de rechange approuvés par Freightliner.

NOTE : Le remplacement du filtre se fait à l'aveuglette.

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme, serrez le frein de stationnement et coupez le moteur. Calez les pneus.
2. Desserrez le panneau de seuil de porte du côté passager, soulevez-le et, en la tournant

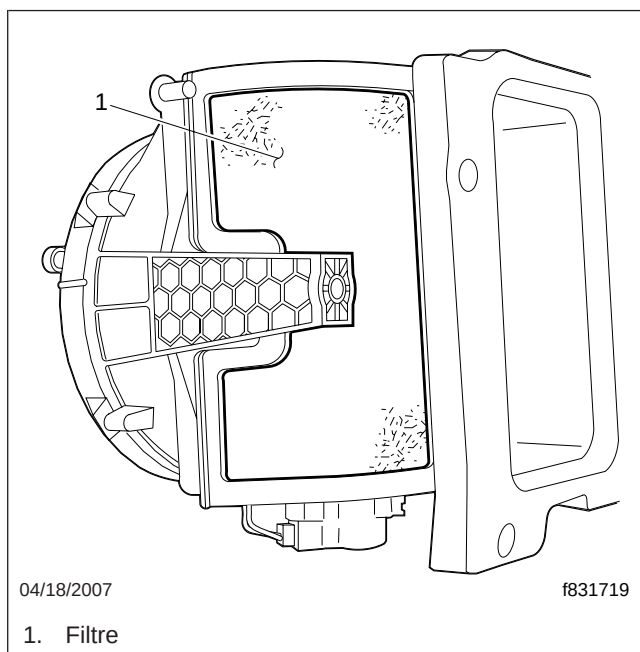


Fig. 5, Filtre d'air de recirculation de la cabine (montré hors du véhicule pour plus de clarté)

délicatement, retirez la douille d'ampoule de la lentille au dos du panneau. Mettez le panneau à l'écart. Voir la [figure 6](#).

3. Retirez le marchepied, puis relâchez le bourrelet d'étanchéité en le tirant du bas de l'ouverture de porte jusqu'au niveau juste au-dessus de la zone du filtre.

Retirez le panneau de garnissage du montant A; retirez la vis (située sous le marchepied) et désengagez les agrafes élastiques en poussant le panneau vers le centre de la cabine.

4. Retirez le filtre de la niche d'admission à l'arrière du plenum. Dégagez-le le long du rebord inférieur de la niche, et tirez-le directement vers le bas. Voir la [figure 7](#).
5. Insérez un filtre neuf dans les fentes de la niche du plenum. Assurez-vous qu'il siège parfaitement dans le logement tout autour de l'ouverture.
6. Installez le panneau de garnissage du montant A, puis le bourrelet d'étanchéité et enfin, le marchepied.
7. Positionnez le panneau de seuil de porte du passager, installez la douille d'ampoule dans la lentille, puis fixez le panneau.

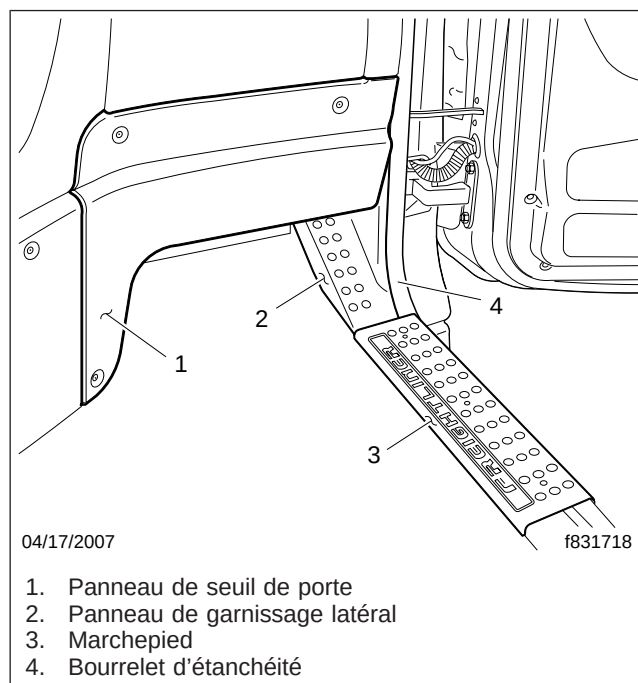


Fig. 6, Panneaux

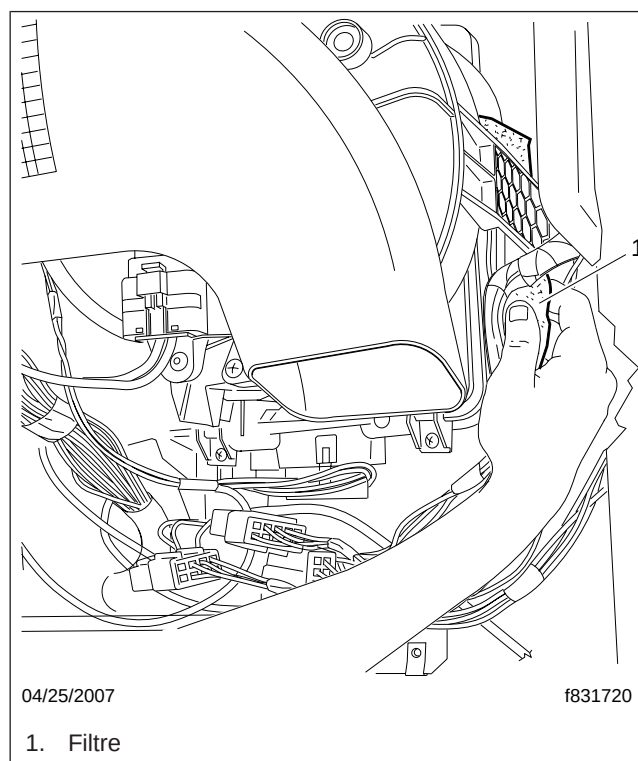


Fig. 7, Retrait du filtre

Remplacement du filtre à air du compartiment couchette

Le filtre à air de la couchette se trouve sur le côté avant de l'auvent du ventilateur, sous le cabinet, directement derrière du siège du conducteur.

IMPORTANT : Utilisez uniquement des filtres à air de rechange approuvés par Freightliner.

1. Garez le véhicule sur une surface uniforme, serrez le frein de stationnement et coupez le moteur. Calez les pneus.
2. Retirez le panneau d'accès au système HVAC du compartiment couchette, sur le côté intérieur du cabinet. Voir la [figure 8](#). Le panneau est retenu par quatre agrafes élastiques. Tirez-le pour l'enlever.

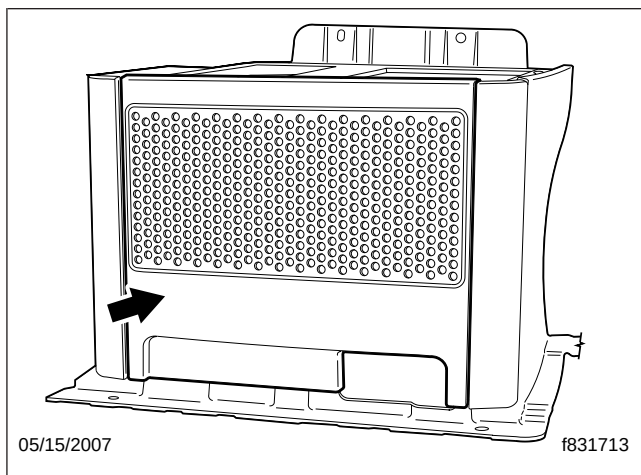


Fig. 8, Panneau d'accès au système HVAC du compartiment couchette

3. Sortez le filtre du logement. Voir la [figure 9](#).
4. Installez le nouveau filtre dans le logement et assurez-vous qu'il y siège parfaitement.
5. Remplacez le panneau d'accès.

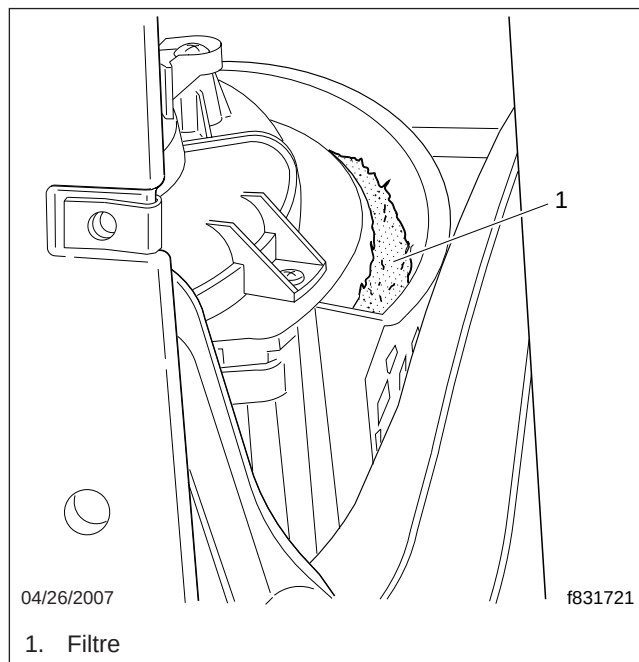


Fig. 9, Retrait du filtre